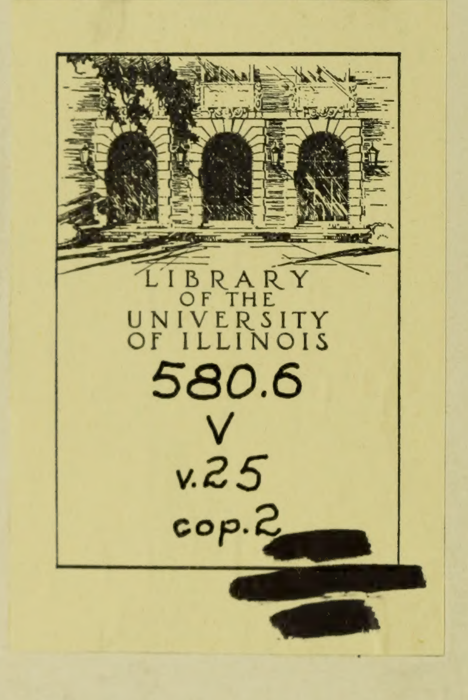
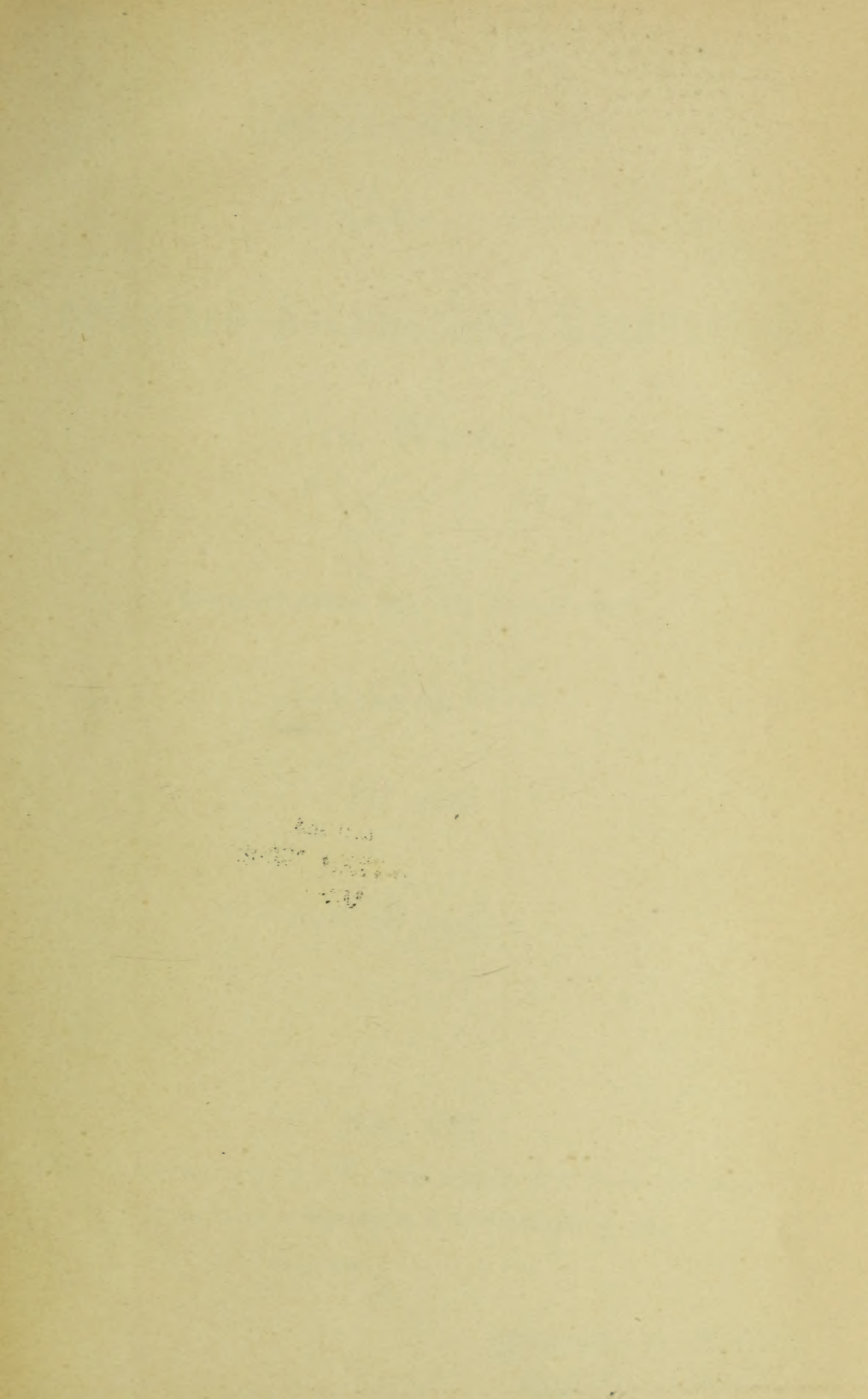

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF ILLINOIS
580.6
V
v.25
cop.2
[redacted]



Verhandlungen

der kaiserlich-königlichen

zoologisch-botanischen Gesellschaft

in Wien.

Herausgegeben von der Gesellschaft.

Jahrgang 1875.

XXV. Band.

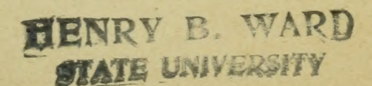
Mit 16 Tafeln.

Wien, 1876.

Im Inlande besorgt durch **W. Braumüller**, k. k. Hofbuchhändler.

Für das Ausland in Commission bei **F. A. Brockhaus** in Leipzig.

Druck von Adolf Holzhausen in Wien.



Sr. kaiserlichen Hoheit

dem durchlauchtigsten Kronprinzen Herrn Erzherzoge

RUDOLF

widmet

diesen Band ihrer Schriften

in tiefster Ehrfurcht

die Gesellschaft.

VORWORT.

Wir wollen diesen Band, den **fünfundzwanzigsten** unserer Verhandlungen, nicht ohne Geleitbrief in die Welt schicken. Es drängt uns bei dieser Gelegenheit den Dank auszusprechen allen unseren Mitarbeitern, allen unseren Mitgliedern und edlen Gönnern, allen jenen Corporationen, mit denen wir im regen Austausche der gegenseitigen Publicationen stehen. Sind es die Ersten, welche uns ihr geistiges Capital vertrauensvoll in die Hände legen und den folgenreichsten Theil unserer Thätigkeit, die Veröffentlichung wissenschaftlicher Arbeiten möglich machen, so sind es die Zweiten, welche als imposante Gesammtheit uns das hohe Gefühl des Vertrauens und der Sicherheit erzeugen, bei jedem Wirken die sicherste Bürgschaft des Erfolges. Die Dritten endlich haben uns im Verlaufe eines Vierteljahrhundertes einen reichen Schatz literarischer Hilfsmittel gespendet, auf den wir heute mit gerechtem Stolze blicken dürfen.

Zum Schlusse noch ein Wort der Entschuldigung. Es betrifft das verspätete Erscheinen vorliegenden Bandes. Allein die Vorbereitung zu einer würdevollen Begehung unseres fünfundzwanzigjährigen Jubiläums, darunter insbesondere die Edition unserer Festschrift, haben vielseitig die Kräfte in Anspruch genommen, denen seine Fertigstellung oblag.

Möge er übrigens mit seinem Umfange und Inhalt selbst für sich plaidiren und nicht minder wohlwollend aufgenommen werden als seine vierundzwanzig Vorgänger.

Wien, im April 1876.

Die Direction.

INHALT.

Sitzungsberichte.

Abhandlungen.

Verzeichniss der Tafeln.

Berichtigungen.

Abhandlungen.

Seite 79, Zeile 19 von oben lies: 3·1 Cm. statt 3·3 Cm.
„ 118, „ 21 „ unten „ Herrich statt Heinrich.
„ 413, „ 9 „ „ „ *flavidus* statt *flavescens*.
„ 418, „ 12 „ „ „ *luteipalpis* statt *flavipalpis*.

Stand der Gesellschaft

am Ende des

Jahres 1875.

Protector:

Seine k. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog

Rainer.

Leitung der Gesellschaft.

Im Jahre 1876.

Präsident: (Gewählt bis Ende 1876.)

Seine Durchlaucht Fürst Josef Colloredo-Mannsfeld.

Vicepräsidenten: (Gewählt bis Ende 1876.)

P. T. Herr Brauer Dr. Friedrich.
„ „ Claus Dr. Karl.
„ „ Fenzl Dr. Eduard.
„ „ Pelikan v. Plauenwald Anton.
„ „ Schröckinger-Neudenberg Jul. Freih. v. (Präsid. Stellvertreter.)
„ „ Wiesner Dr. Julius.

Secretäre:

P. T. Herr Rogenhofer Alois Friedr. (Gewählt bis Ende 1878.)
„ „ Marenzeller Dr. Emil v. „ „ „

Rechnungsführer: (Gewählt bis Ende 1880.)

P. T. Herr Juratzka Jakob.

Ausschussräthe:

P. T. Herr Bergerstamm Julius v.	(Gewählt bis Ende 1876.)
„ „ Berroyer Emil.	„ „
„ „ Haimhoffen Gustav Ritter v.	„ „
„ „ Krist Dr. Josef.	„ „
„ „ Mayr Dr. Gustav.	„ „
„ „ Pelzeln August v.	„ „
„ „ Peyritsch Dr. Johann	„ „
„ „ Reichardt Dr. Heinrich.	„ „
„ „ Reuss Dr. A. Ritter v.	„ „

P. T.	Herr	Bartsch Franz.	(Gewählt bis Ende 1877.)	
„	„	Kolazy Josef.	„	„
„	„	Künstler Gustav.	„	„
„	„	Pelikan v. Plauenwald Anton.	„	„
„	„	Schröckinger-Neudenberg Jul. Freih. v.	„	„
„	„	Steindachner Dr. Franz.	„	„
„	„	Brauer Dr. Friedrich.	(Gewählt bis Ende 1878.)	
„	„	Brunner v. Wattenwyl Karl.	„	„
„	„	Burgerstein Alfred.	„	„
„	„	Claus Dr. Karl.	„	„
„	„	Felder Dr. Cajetan	„	„
„	„	Fuchs Theodor.	„	„
„	„	Gassenbauer Michael v.	„	„
„	„	Hauer Franz Ritter v.	„	„
„	„	Kornhuber Dr. Andreas.	„	„
„	„	Letocha Anton v.	„	„
„	„	Mik Josef.	„	„
„	„	Pokorny Dr. Alois.	„	„
„	„	Schoenn Moriz.	„	„
„	„	Steinhauser Anton.	„	„
„	„	Strauss Josef.	„	„
„	„	Stur Dionys.	„	„
„	„	Suess Dr. Eduard.	„	„
„	„	Türk Rudolf.	„	„
„	„	Vogl August.	„	„
„	„	Wiesner Dr. Julius.	„	„

Mitglieder, welche die Sammlungen der Gesellschaft ordnen:

Die zoologischen Sammlungen ordnen die Herren: Barbieux August, Kolazy Josef, Marenzeller Emil v., Rogenhofer Alois, Ronniger Ferd.

Die Pflanzensammlung ordnen die Herren: Berroyer Emil, Burgerstein Alfred, Halacsy Eugen v., Müllner Michael, Stoitzner Carl.

Die Betheilung von Lehranstalten mit Naturalien besorgt Herr Josef Kolazy.

Die Bibliothek ordnen Herr Franz Bartsch und Herr Emil v. Marenzeller.

Das Archiv hält Herr Anton von Letocha im Stande.

Amtsdiener:

Herr Machaczek J., Währing, Schulgasse 42.

Die Druckschriften der Gesellschaft werden überreicht:

Im Inlande.

Seiner k. und k. Apostolischen Majestät dem Kaiser Franz Josef.

Seiner k. Hoheit dem durchl. Kronprinzen und Erzherzoge Rudolf.

Seiner k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Franz Karl.

Seiner k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Karl Ludwig.

Seiner k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Ludwig Victor.

Seiner k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Albrecht.

Seiner k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Josef.

Seiner k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Wilhelm.

Seiner k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Rainer.

Seiner k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Heinrich.

Seiner k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Ludwig Salvator.

Im Auslande.

Seiner Majestät dem Kaiser von Deutschland. 10 Exemplare.

Ihrer Majestät der Königin von England. 6 Exemplare.

Seiner Majestät dem Könige von Bayern. 4 Exemplare.

Seiner königl. Hoheit dem Prinzen August zu Sachsen-Coburg.

Dem souverainen Johanniter-Orden.

Subventionen für 1875.

Von dem hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht.

Von dem hohen nieder-österreichischen Landtage.

Von dem löbl. Gemeinderathe der Stadt Wien.

Von der Direction der ersten österr. Sparkasse in Wien.

Mitglieder im Auslande.

Die P. T. Mitglieder, deren Name mit **fetter Schrift** gedruckt ist, haben den Betrag für Lebenszeit eingezahlt und erhalten die periodischen Schriften ohne ferner zu erlegenden Jahresbeitrag.

	P. T.	Herr	Adams Arthur, R. M. S., F. L. S.	London.
	„	„	Adams Henri, Hann. Villas, Notting Hill (W.) .	London.
	„	„	Agassiz Alexander Director d. Mus.	Cambridge.
	„	„	Albini Dr. Josef, Universitätsprofessor . . .	Neapel.
	„	„	Alefeld Dr. d. Med., bei Darmstadt	Oberamstadt.
	„	„	Allman Dr. George James, Prof. 21 Manor Pl.	Edinburgh.
	„	„	Alvarez Dr. Louis, Prof. u. Dir. d. Mus. . .	Bahia.
	„	„	Anderson N. J., Professor	Stockholm.
	„	„	Angas Georg Fr., Notting Hill	London.
10	„	„	Angelrodt Ernst v., Missouri	St. Louis.
	„	„	Appelius Friedr. Ludw., Kaufmann	Livorno.
	„	„	Arnold F., Kreisgerichtsrath, Baiern	Eichstätt.
	„	„	Asbjörnsen P. Christian, k. Forstmeister . .	Christiania.
	„	„	Ascherson Dr. Paul, a. Prof. d. Bot. an der Univers., Custos am k. Herbar. Friedrichstr. 58	Berlin (W.)
	„	„	Baden Dr. Ferdinand, Zahnarzt	Altona.
	„	„	Bail Dr. Th., Director der Realschule in . . .	Danzig.
	„	„	Baillon Ernst, Prof. an d. k. Forst-Akademie .	St. Petersburg.
	„	„	Baillon H., Prof. d. Naturg. a. d. med. Fac. .	Paris.
	„	„	Bain Dr. Mac., Marine-Arzt	Edinburgh.
20	„	„	Balfour Dr. Hutton, Prof. 27, Moorleith Row.	Edinburgh.
	„	„	**Ball Valentin,** geolog. Survey	Calcutta.
	„	„	Bamberger Georg, Apotheker, Schweiz . . .	Zug.
	„	„	Barbosa du Bocage, Direct. des zool. Mus. .	Lissabon.
	„	„	Barker Dr. John, Mus. Coll. of Surg.	Dublin.
	„	„	Bary Dr. A. de, Prof. d. Bot. a. d. Univers. .	Strassburg.
	„	„	Bates H. W., Esq., Bartholomew-Road (NW.) .	London.
	„	„	Beling Theodor, Forstmeister am Harz . . .	Seesen.
	„	„	Bellardi Luigi, Prof. der Naturgeschichte . .	Turin.
	„	„	Bendella Aristides v., Dr. d. M., Primararzt .	Jassy.
30	„	„	Bennet Dr. G., Esq.	Sidney.
	„	„	Berchon Dr. Ernest, Direct. (Gironde)	Pauillac.

	P. T. Herr	Berdau Felix, Prof. am Polytech. G. Lublin .	Puławy.
	„ „	Berggren Sven	Lund.
	„ „	Bergh Dr. Rud., Oberarzt am allg. Krankenh. .	Kopenhagen.
	„ „	Betta Edoardo, Nobile de	Verona.
	„ „	**Beuthin** Dr. **Hein.,** Pulverteich 3a II. St. Georg	Hamburg.
	„ „	Bianconi Dr. Josef	Bologna.
	„ „	Bigot Jacq., rue de Louxembg. 27	Paris.
	„ „	Blanchard Dr. Emil, Professor, Mus.-Dir. . .	Paris.
40	„ „	Blanchet Ch.	Lausanne.
	„ „	Blau Dr. Otto, Consul des nordd. Bundes . .	Serajewo.
	„ „	Bleeker Dr. Peter, holl. Oberst-Stabsarzt . .	Leyden.
	„ „	Boek Christ., Prof. an der Univers.	Christiania.
	„ „	Bolivar Don José Maria C. d. Hita 4 . . .	Madrid.
	„ „	Bommer Dr. J. E., Prof. d. Bot. u. Custos . .	Brüssel.
	„ „	Bonizzi Dr. Paul, Prof. an der Univers. . .	Modena.
	„ „	Bonorden Dr. H. F., Rgts.-Arzt, R. B. Minden	Herford.
	„ „	Bonvouloir Comte Henri, Rue de l'Université 15	Paris.
	„ „	Boutelou Don Esteban, Ingeniero de Montes	Sevilla.
50	„ „	Bowring John j., Esq.	London.
	„ „	Brandt Johann Friedr., k. Mus.-Direct., Staatsrath	St. Petersburg.
	„ „	Braun Dr. Alexander, Prof. der Botanik . . .	Berlin.
	„ „	Brehm Dr. Alfred	Berlin.
	„ „	Brendegani Vinc., Rect. d. Kirche St. Rochus	Verona.
	„ „	Boschniak Nik., Vicar d. serb. Klosters in .	Grabovacz.
	„ „	Bretschneider Dr. Ed., Arzt d. k. russ. Ges.	Peking.
	„ „	Brot Dr. A., Prof., Malagnou 6	Genf.
	„ „	Bruce Dr. Samuel, 43, Kensington Gard. Sq. .	London.
	„ „	Bruhin P. Th. (Bchh. Schulthess Zürich) Wisc.	Centreville.
60	„ „	Bruyn Arie Johannes de, Regimentsthierarzt .	Zütphen.
	„ „	Buchenau Dr. Fr. Director u. Prof. d. Realsch.	Bremen.
	„ „	Buchinger Dr. F., Direct. des Waisenhauses .	Strassburg.
	„ „	Burmeister Heinrich, Thüringen	Arnstadt.
	„ „	**Burmeister** Dr. **Herm.,** Dir. d. naturh. Mus. .	Buenos-Ayres.
	„ „	Buschmann Eduard, Professor in Chile . .	Osorno.
	„ „	Buse L. H., bei Arnheim	Renkom.
	„ „	Busk Dr. George, Burlington-house	London.
	„ „	Cabanis Dr. Joh. Lud., Custos am k. Museum	Berlin.
	„ „	Canestrini Dr. Johann, Prof. an d. Univ. . .	Padua.
70	„ „	Carpenter Dr. Will., 8, Queens-Rd., Primrose hill.	London.
	„ „	Carte Dr. Alex., Dir. of the Mus. R. Society .	Dublin.
	„ „	Caruel Theodor, Professor der Botanik . . .	Pisa.
	„ „	Carus Dr. Victor v., Professor a. d. Universität	Leipzig.
	„ „	Castracane degli Antelminelli, Franc. Conte .	Fano.
	„ „	Celi Dr. Hector, Dir. d. h. Landw. Schule . .	Portici.

P. T. Herr Cesati Baron Vincenz, Dir. Prof. d. Botanik . Neapel.
" " Chevreul Mich., Prof., adm. d. Mus. d'hist. nat. Paris.
" " Chiari Gerhard Ritter v., k. k. General-Consul Salonich.
" " Cleghorn H., Forstdirector . . . . Madras.
80 " " Cohn Dr. Ferdinand, Prof. d. Bot. a. d. Univ. . Breslau.
" " **Colbeau Jules,** chaussée de Wavre 178 . . . Brüssel.
" " Coldham James G., Dir. of Christch. school. . Cawnpore.
" " Collet Robert, Dr. phil. b. Christiania . . . Homansby.
" " Conrad Paul, Schiffscapitain a. D. . . . . . . Bremen.
" " Cornalia Dr. Emil, Dir. d. städt. Mus. . . . Mailand.
" " Cox C. James, Dir. d. naturhist. Mus. . . . . Sidney.
" " Crosse H., Rue Tronchet 25 . . . . Paris.
" " Dana James (Connecticut) . . . . New-Haven.
" " Darwin Charles, Kent, Down Beckenham . Farnborough Hants.
90 " " Davidson Dr. George, W., 13. Union-Place . Edinburgh.
" " Davidson Thomas . . . . London.
" " Davis Dr. Arthur Elson, Cambers Bridge St. . Manchester.
" " De Candolle Alphons, Professor der Botanik Genf.
" " **Degenkolb Herm.,** Rittergutsbesitzer bei Pirna Rottwegendorf.
" " Deshayes Dr. G. Paul, Prof., Place royale 18 Paris.
" " Desnoyers Johann, Bibliothecaire du Mus. . Paris.
" " Desplanche Emil, Marine-Arzt . . . . Neu-Caledonien.
" " Deventer S. v., Resident . . . . Batavia.
" " Dietrich Kaspar, Cust. am eidgen. Polyt. . . Zürich.
100 " " Dingler Herm., Dr. Med., Rhein-Baiern . . . Zweibrücken.
" " Doderlein Dr. Pietro, Prof. an der Univers. . Palermo.
" " Doenitz Dr. Wilh., Assist. am naturhist. Mus. Berlin.
" " Dohrn Dr. Anton, Vorstand d. zool. Station . Neapel.
" " Dohrn Dr. Heinrich, Stadtrath . . . . Stettin.
" " Dohrn Dr. Karl A., Präs. des entom. Ver. . . Stettin.
" " Douglas J., W., Esq. . . . . London.
" " Douillé August, Marine-Wundarzt, Martinique St. Pierre.
" " Du Rieu W. N., Conserv. an d. Bibliothek . . Leyden.
" " Eden F. W. van . . . . Harlem.
110 " " Ehrenberg Christ. Gottfr., Dr., Professor . . Berlin.
" " Eichelbaum Dr. Felix . . . . Berlin.
" " Eichler Dr. A. W., Prof. d. Bot. a. d. Univers. Kiel.
" " Eidam Dr. Eduard, Assist. a. d. Lehrkanzel f. Bot. Breslau.
" " Ellenrieder Dr. C. v., Off. d. Gezondheit, Java Buitenzorg.
" " Eliot Karl W., Prof. . . . . Boston.
" " Elliot Walter, Präsidentschafts Mitglied . . Madras.
" " Emery Med. Dr. Carl, Strada carozzieri 13 . . Neapel.
" " Engelmann Dr. Georg, Nordamerika . . . St. Louis.
" " Engler Dr. Adolf, Custos am k. Herbar . . . München.

120 P. T. Herr **Erschoff Nicol.,** Wassili Ostroff 12. Lin. 15 Haus St. Petersburg.
„ „ Esmark Lauritz, Vorstand des naturh. Mus. . Christiania.
„ „ Eulenstein Theodor . . . . Dresden.
„ „ Fahrer Dr. Johann, k. Stabsarzt . . . . . . München.
„ „ Fairmaire Léon, Directeur de l'hôpital St. Louis Paris.
„ „ Falk Dr. Alfred, an der Universität . . . . Lund.
„ „ Famintzin Dr. A., Professor . . . . St. Petersburg.
„ „ Farie James, Secr. geol. Soc. Andersonian Univ. Glasgow.
„ „ Ferreira Man. Lag., Vice-Präses d. hist.-geog. Inst. Rio de Janeiro.
„ „ Finsch Dr. Otto, Curator am zool. Museum . Bremen.
130 „ „ Fischer von Waldheim Dr. Alexander, Prof. . Warschau.
„ „ Fischer Dr. Karl, Arzt . . . . Aukland.
„ „ Flor Dr. Gustav, Prof. an d. Univ. . . . . . Dorpat.
„ „ Flügel Dr. Felix . . . . Leipzig.
„ „ Focke Dr. W. O., alter Wall 4. . . . . . . Bremen.
„ „ Förster Dr. Arnold, Prof a. d. höh. Bürgersch. Aachen.
„ „ Förster Dr. Heinrich, hochwd. Fürstbischof . Breslau.
„ „ **Fontaine César,** Naturalist. Prov. Hainaut . . Papignies.
„ „ Fontaine Julius de la, Cons. du Musée belg. Univ. Gent.
„ „ Forel Dr. August, Kreis-Irrenarzt . . . . . München (Au).
140 „ „ Forst Gr., Kaufmann . . . . Halberstadt.
„ „ Fournier Dr. Eug., Gén. Sec. d. soc. bot. . . Paris.
„ „ Frass Dr. Oskar Fr., Prof. Urbanstr. 13 . . . Stuttgart.
„ „ Frey Dr. Heinr., Prof. a. d. Universität . . . Zürich.
„ „ Friedländer Dr. Julius, Karlstrasse 11 (NW.) Berlin.
„ „ Fries Dr. Elias, Prof. an der Univers. . . . Upsala.
„ „ Fries Th. M., Adjunct a. d. Univers. . . . . Upsala.
„ „ Friestadt R. F., Adjunct an der Univers. . . Upsala.
„ „ Frietze R., Apotheker, Reg.-Bez. Oppeln . . Rybnik.
„ „ Garcke Dr. Aug., Prof. u. Cust. am k. Herbar Berlin.
150 „ „ Gelenzow Dr. N. v., Dir. d. Landw.-Akad. . . Moskau.
„ „ Gemminger Dr. Max, Adjunct am zool. Mus. München.
„ „ Gernet Karl, R. v., k. r. Staatsrath, Haus Lissitzin St. Petersburg.
„ „ Gerstäcker Dr. Adolf, Prof. u. Cust. a. k. Mus. Berlin.
„ „ Giraud Josef, Dr. d. Med., Rue Turenne 104 . Paris.
„ „ Göppert Dr. Heinr. Rob., geh. Med.-Rath u. Prof. Breslau.
„ „ Gomez Dr. Ber. Ant., kön. port. Leibarzt . . Lissabon.
„ „ Gonzenbach J. Guido, Prof. . . . . Smyrna.
„ „ Graells, D. Mariano de la Paz, Dir. d. z. Mus. Madrid.
„ „ Grathwohl Wilhelm Fidelis, Grosshändler . . München.
160 „ „ Gray Asa, Prof. a. d. Haward College . . . Cambridge.
„ „ Grönland Dr. J. b. Jüterbock . . . . . . Dahme.
„ „ Grube Dr. Ed., k. russ. Staatsrath, Prof. . . Breslau.
„ „ Günther Dr. Albert, Direct. am brit. Museum London.

	P. T.	Herr	Guirao, Don Angel. Dir. del Instituto a. . .	Murcia.
	„	„	Haast Dr. Julius, Director des Canterbury-Inst.	Christ Church.
	„	„	Haeckel Dr. Ernst, Prof. d. Zool. a. d. Univ. .	Jena.
	„	„	Haelsen G., (pr. W. Koltze Repsoldstr. 14. St. Georg, Hamburg) 38 Broockgreen, Hamersh.	London.
	„	„	Halfern Friedr. v., b. Aachen	Burtscheid.
	„	„	Hagen Dr. Hermann, Prof. a. Mus. zu Boston	Cambridge.
170	„	„	Hampe Dr. Ernst	Blankenbg. a. Harz.
	„	„	Hance Dr. M. H. F., Esq., Vice-Cons. . . .	Whampoa.
	„	„	Hanley Syl., Hanley-Road 1. Hoarseway Rise .	London.
	„	„	Hans Wilhelm, Lausitz	Herrenhut.
	„	„	Hanstein Dr. Joh., Prof. d. Bot. a. d. Univ. .	Bonn.
	„	„	Harold Edgar Freih. v., Major a. D., Barerstr. 52	München.
	„	„	Hartmann Karl, Schweden	Oerebro.
	„	„	Hartwig Dr. Leonhard	Valparaiso.
	„	„	Harz Dr. Carl, Doc. a. Polytechnikum . . .	München.
	„	„	Haskins Dr. Alfred L., 98, Boylston Street .	Boston.
180	„	„	Hasskarl Dr. J. K., Rheinpreussen	Cleve.
	„	„	Hauser F., Stud., Winklerstrasse 35	Nürnberg.
	„	„	Haussknecht Dr. Karl, Prof. der Botanik . .	Weimar.
	„	„	Heaphy Ch. D., Ingenieur	Aukland.
	„	„	Hedemann Wilh. v., k. r. Stabs-Capit. Fridericiag. 16.	Kopenhagen.
	„	„	Hedenus Th., Apotheker bei Leipzig	Neuraudnitz.
	„	„	Heer Dr. Oswald, Prof. an der Universität . .	Zürich.
	„	„	Heldreich Dr. Theodor v., Dir. d. bot. Gartens	Athen.
	„	„	Heller v. Hellwald Friedr., Red. d. „Ausland“	Stuttgart.
	„	„	Henriot Josef, Marine-Wundarzt	Besançon.
190	„	„	Henry Josef, Prof., Secret. d. Smiths. Inst. .	Washington.
	„	„	Hensel Dr. Reinhold	Berlin.
	„	„	Herder Dr. F. v., Bibliothekar a. k. bot. Garten	Petersburg.
	„	„	Heurck Henri v., Prof.	Antwerpen.
	„	„	Heuser Dr. P., Diaconissenhaus-Arzt, Westf. .	Bielefeld.
	„	„	Hewitson, Will. C., Esq., Oatlands	Waybridge.
	„	„	Heyden Dr. Luc. v., Schlossstr. 54 Bockenheim b.	Frankfurt a. M.
	„	„	Heynemann F.	Frankfurt a. M.
	„	„	Hiendlmayr A., Kaufmann, Weinstrasse 11 .	München.
	„	„	Hieronymus Georg E., Assist. der Univers. Arg.	Cordova.
200	„	„	Hildebrand Dr. F., Prof. d. Bot. Breisgau .	Freiburg.
	„	„	Hille Dr. Louis, Hessen	Marburg.
	„	„	Hoeme Alfons, Wettinerstrasse 19	Dresden.
	„	„	Hoffmann Dr. Hermann, Prof. d. Botanik . .	Giessen.
	„	„	Holding J. C., Gutsbesitzer	Capstadt.
	„	„	Hopffer Dr. C., Custos am k. Museum . . .	Berlin.

P. T. Herr Humbert Alois v., 11 Rue de l'Hôtel de Ville . Genf.
„ „ Huxley Thom. Henry, Dr. Mus. econom. geol. . London.
„ „ Irigoya Don Simon, Director des Museums . Lima.
„ „ Jablonski Max, Gutsbesitzer . . . . Berlin.
210 „ „ Jäckel Johann, Pfarrer, Baiern . . . . Windsheim.
„ „ Jäger Dr. A., Hof-Apotheker, Breisgau . . . Freiburg.
„ „ Janisch Karl, Hüttendirect. bei Seesen, Harz . Wilhelmshütte.
„ „ Javet Charles, Rue Jean-Bologne 23, à Passy . Paris.
„ „ Jeffreys J. Gwyn, 25 Devonsh. Portl. Pl. . . London.
„ „ Jessen Dr. Karl, Prof. der Landw. (Pomm.) . Eldena.
„ „ Jikeli Karl, Oranienstr. 3. . . . . Berlin.
„ „ Jonsson Joh., a. d. Univers. . . . . Upsala.
„ „ Joseph Dr. Gustav, neue Antonienstr. 6. . . Breslau.
„ „ Just Dr. Leopold, Prof. a. Polytechn. . . . . Karlsruhe.
220 „ „ Kahil Anton, k. u. k. österr. Vice-Consul. . . Damiette.
„ „ Kaltenbach J. H., Professor . . . . Aachen.
„ „ Kawall J. H., Pastor in Kurland (pr. Mietau) . Pussen.
„ „ Kayserling Graf Eugen . . . . Görlitz.
„ „ Keferstein A., Gerichtsrath . . . . Erfurt.
„ „ Kinberg Joh. Gustav, Prof. . . . . Stockholm.
„ „ Kirchenpauer Dr., Senats-Präsident u. Bürgerm. Hamburg.
„ „ Kirchner Dr. Oskar . . . . Proskau.
„ „ Kirschbaum Dr. Carl L., Prof. Inspector d. Mus. Wiesbaden.
„ „ Klenk Alexander Stefan, Strasse Selarilora . . Bukarest.
230 „ „ Knorring Freih. v., k. russ. Gesandter . . . Haag.
„ „ Koch Dr. Carl, Professor . . . . Berlin.
„ „ Koch Dr. Ludwig, prakt. Arzt . . . . Nürnberg.
„ „ Koch Dr. Ludwig, Assist. d. Lehrk. f. Botanik Heidelberg.
„ „ Kock J. v., k. Maj., Gelderl. b. Nymwegen . . Hess.
„ „ Koerber Dr. G. W., Prof. a. d. Universität . Breslau.
„ „ Kölliker Dr. Albert, Prov. an der Univers. . Würzburg.
„ „ Konitz Leon, Dr. der Med. . . . . Warschau.
„ „ Körnicke, D. Friedr. Prof. in Popelsdorf bei . Bonn.
„ „ Kraatz Dr. G., Vorst. d. ent. V., Linkstr. 28 (W.) Berlin.
240 „ „ Krauss Dr. Ferd., Prof., Director d. k. z. Museums Stuttgart.
„ „ Krefft Gerard, Secretär d. naturhist. Mus. . . Sidney.
„ „ Krempelhuber Dr. A. v., k. Frstm., Amalienstr. 3 München.
„ „ Kriechbaumer Dr. Josef, Adj. a. k. zool. Mus. München.
„ „ Krüper Dr. Theobald, Custos am Museum . . Athen.
„ „ Kuczuran Dr. Georg v., prakt. Arzt . . . . Jassy.
„ „ Kühn Dr. Julius, Direct. des landw. Inst. . . Halle.
„ „ Küster Dr. H. C. . . . . Bamberg.
„ „ Kuhn Dr. Max, Luisenstrasse 67 (NW.) . . . Berlin.
„ „ Kurz Sulpiz, Custos am bot. Mus. . . . . . Calcutta.

250	P. T.	Herr	**Laboulbène** Alexander, Prof., Rue de Lille 11	Paris.
	„	„	**Landerer** Fr. X., Apotheker	Athen.
	„	„	**Lange** v., Hofr. Chef der Telegraphen-Stat. .	Odessa.
	„	„	**Lange** J. Carl, k. k. öst. Secretär a. D. . . .	Athen.
	„	„	**Layard** E., Secretär, Südam.	Para.
	„	„	**Lea** Isaac, Präsid. d. Acad. od nat. scienc. . .	Philadelphia.
	„	„	**Le Comte Theophil,** bei Brüssel	Lesines.
	„	„	**Le Conte** Dr. John, cor. Secr. d. Ac. of nat. sc.	Philadelphia.
	„	„	**Leibold** Dr. Friedrich, Apotheker	Santiago.
	„	„	**Leidy** Dr. Josef, Professor	Philadelphia.
260	„	„	**Le Jolis** Auguste, Präs. d. nat.-hist. Vereines .	Cherbourg.
	„	„	**Lesko** Dr. C. Robert, Prof. d. engl. Sprache .	Constantinopel.
	„	„	**Letzner** K., Hauptlehrer, Nicolaistr.	Breslau.
	„	„	**Leuckart** Dr. Rudolf, Prof. a. d. Univers. . .	Leipzig.
	„	„	**Leuthner** Franz, Assist. a. anat. Inst. . . .	Basel.
	„	„	**Lilleborg** Dr. Wilh., Prof.	Upsala.
	„	„	**Lindberg** Dr. S. O., Prof., Finnland, ...	Helsingfors.
	„	„	**Lindeman** Dr. Eduard R. v., Hofrath	Elisabethgrod.
	„	„	**Lindig** Alexander, Pragerstrasse 14	Dresden.
	„	„	**Linhart** Dr. Wenzel, Prof.	Würzburg.
270	„	„	**Lischke** Dr. C. E., geh. Ob.-Regier.-Rath . .	Elberfeld.
	„	„	**Lobscheid** Dr. W. S., b. Bunzlau, pr. Schlesien (p. Adr. H. Major Rogalla v. Bieberstein)	Gnadenberg.
	„	„	**Lochmann** Johann, Magister der Pharmacie .	Jassy.
	„	„	**Loebisch** Dr. Wilhelm, Neckar-Vorstadt 11 A	Tübingen.
	„	„	**Logan** M. Thomas, Esq., Californ.	Sacramento.
	„	„	**Lorentz** Dr. Paul Günther, Univ.-Prof., arg. Rp.	Cordoba.
	„	„	**Loscos y Bernal**, Senor Don	Castel Serao.
	„	„	**Lovén** Dr. S., Professor	Stockholm.
	„	„	**Löw** Dr. Hermann, Realschul-Dir. a. D. . . .	Guben.
	„	„	**Löw** Dr. Ernst, Dessauerstr. 5	Berlin.
280	„	„	**Lüders** Dr., Arzt	Valparaiso.
	„	„	**Lütken** Dr. Chr. Friedr., am k. Mus.	Kopenhagen.
	„	„	**Mac Lachlan** Rob. 39 Limes Grove, Lewish. .	London (SE.)
	„	„	**Magnus** Dr. Paul, Bellevuestr. 8	Berlin.
	„	„	**Malinovsky** v., kais. türk. General	Constantinopel.
	„	„	**Malm** A. W., Intendant am naturh. Mus. . .	Götheborg.
	„	„	**Malzine** F. de, rue de Moulin 11	Brüssel.
	„	„	**Manderstjerna** Alex. v., k. General, b. Warschau	Radom.
	„	„	**Manzoni** Dr. Angelo, b. Bologna	Lugo.
	„	„	**Marion** A. F., Prof. d. Zool., allée des Capucines 4	Marseille.
290	„	„	**Markusen** Dr. Prof., Hofrath, Lüttichaust. 10 .	Dresden.
	„	„	**Martens** Dr. Ed. v., Custos am Mus., Prof. .	Berlin (W.)
	„	„	**Martins** Charles, Prof. Dir. d. bot. Gart. . .	Montpellier.

	P. T. Herr	Mayer Heinrich, Grosshändler	Trondhjem.
	„ „	Maximowicz Carl, Colleg. R.	St. Petersburg.
	„ „	Medem Nikl., Freih., k. r. Gen. d. Artillerie .	St. Petersburg.
	„ „	Meneghini Dr. Jos. Cav., Prof.	Pisa.
	„ „	Mengelbier Wilh., Kaufmann	Aachen.
	„ „	Merian Thurneisen Dr. Pet., Rathsh., Prof.	Basel.
	„ „	Merk Carl, Stud.	München.
300	„ „	Meves W., am königl. Mus.	Stockholm.
	„ „	Meyer Dr. Adolf Bernd., Direct. d. k. zool. Mus.	Dresden.
	„ „	Meyer Dr. Carl, Assistent am eidgen. Polyt. .	Zürich.
	„ „	Mieg, Don Fernando, Prof. de Hist. nat. . .	Bilbao.
	„ „	Milne Edwards Alph., Aide nat. naturh. Mus. .	Paris.
	„ „	Mniszech Georg Graf v., Rue Balzac. 22 . .	Paris.
	„ „	Möbius Dr. Karl, Prof. der Univers.	Kiel.
	„ „	Moeschler Heinr. B., Bes. d. Kronförstchen b.	Bautzen.
	„ „	Moesta Dr. Friedr., an d. Sternwarte, Chile .	Santiago.
	„ „	Mohnike Dr. O. G., Gesundheitsoffic., Java .	Surabaja.
310	„ „	Möller J. D., bei Hamburg	Wedel.
	„ „	Moore Dr., Dir. R. bot. Gard.	Dublin.
	„ „	Moore Thom. J., F. L. Ph. S. Cur. a. Derby Mus.	Liverpool.
	„ „	Moquin-Tandon Dr. Gaston, avenue d'Antin. 29	Paris.
	„ „	Morawitz Aug., Cust. d. ent. Abth. d. zool. Mus.	St. Petersburg.
	„ „	Morawitz Dr. Ferd., Wosnessensky-Prosp. 33 .	St. Petersburg.
	„ „	Mörch O. A., am k. Museum	Kopenhagen.
	„ „	Morren Ed., Prof. und Director	Lüttich.
	„ „	Mosling Svend, Adj. an der Realschule . . .	Trondhjem.
	„ „	Mousson Alb., Prof., Zeltweg	Zürich.
320	„ „	Müller Albert, Direct. d. zoolog. Garten . . .	Basel.
	„ „	Müller Ernst, pr. Schlesien bei Namslau . .	Mittel-Wilkau.
	„ „	Müller Dr. Ferdinand, Direct. d. bot. Gart. .	Melbourne.
	„ „	Müller Dr. Hermann, Oberlehrer, Westphalen .	Lippstadt.
	„ „	Müller Dr. Karl, Barfüsserstr. 8	Halle.
	„ „	Müller Karl, Rector a. d. lat. Schule	Trondhjem.
	„ „	Müller Dr. N. J., Prof. d. Forst.-Akad. . . .	Minden.
	„ „	Mulsant E., Stadtbibliothekar	Lyon.
	„ „	Naegeli Dr. Heinrich, prakt. Arzt	Rio de Janeiro.
	„ „	Nägeli Dr. Karl, Prof. d. Bot. a. d. Univers. .	München.
330	„ „	Naumann Alexander, Sachsen	Zittau.
	„ „	Neubauer Joh., S. J. Nordwood, Austral. . .	Adelaide.
	„ „	Newmann Edward, 7, York Grove, Peckham .	London (SE.)
	„ „	Nietschke Dr. Theod., Westphal.	Münster.
	„ „	Noerdlinger D. H. Ob.-Forstrath Professor. .	Hohenheim.
	„ „	Nolcken Baron J. H. W., Ins. Oesel b. Riga .	Pichtendal.
	„ „	Notaris G. de. Prof. d. Botanik	Rom.

P. T. Herr Nylander Dr. Wilhelm . . . . Paris.
„ „ Oehl E., Dr. d. Med., am Collegium Ghisliere . Pavia.
„ „ Ornstein Dr. Bernard, Chefarzt d. gr. Armee . Athen.
340 „ „ Osten-Sacken Karl Robert, Freih. v. . . . Boston.
„ „ **Oulianini B.,** Soc. des Amis d. l. nat. . . . Moskau.
„ „ Owen Richard, Esq., Prof., brit. Mus. . . . . London.
„ „ Packard Dr. A. S., Esq., am Essex Institut N. A. Salem.
„ „ Pančič Dr. Josef, Prof. d. Naturg. am Lyceum Belgrad.
„ „ Pardozy Sastrón, Senor Don . . . . Castellote.
„ „ Parlatore Filippo, Prof., Dir. d. bot. Mus. . . Florenz.
„ „ Pasquale Josef, Prof. Strada anticilia 13 . . Neapel.
„ „ Passerini Dr. Giovan., Prof. d. Bot. Univ. . Parma.
„ „ Patze C. A., Stadtrath und Apotheker . . . Königsberg.
350 „ „ Paulsen Don Ferd., Chile . . . . Santiago.
„ „ Pavesi Dr. Peter, Prof. am Lyceum . . . . Lugano.
„ „ Perez Arcas, Don Laur., Prof. der Zoologie . Madrid.
„ „ Perty Dr. Max, Professor . . . . Bern.
„ „ Peters Dr. Carl W., Prof. u. Dir. a. k. Mus. . Berlin.
„ „ Peters Wilhelm, b. A. Hirschwald. Buchh. . . Berlin.
„ „ Pfeffer Dr. W. Prof. d. Botanik a. d. Univ. . Bonn.
„ „ Pfeiffer Dr. Ludwig . . . . Cassel.
„ „ Pfitzer Dr. Ernst, Prof. d. Botanik . . . . Heidelberg.
„ „ Philippi Dr. R. A., Direct. und Prof. . . . Santiago.
360 „ „ Pirazzoli Eduard, Ingenieur . . . . Imola.
„ „ Ploem Dr. Jakob, k. Gouv.-Arzt auf Java . . Tjandjur.
„ „ Prantl Dr. Karl, Docent d. Bot. a. d. Univ. . Würzburg.
„ „ **Preudhomme de Borre** Alfred, Secr. soc. ent. Brüssel.
„ „ Pringsheim Dr. N., Prof. Bendlestr. 13 (W.) . Berlin.
„ „ Purchas Arth., G. Rever. . . . . Aukland.
„ „ Puton Dr. A., Vosges départ. . . . . Remiremont.
„ „ Puxty W. C., Lehrer, Erdington Orphanage . Birmingham.
„ „ Rabenhorst Dr. Ludwig . . . . Dresden.
„ „ Radcliffe Grote Aug., Esq., Cur. of ent. Soc. . Buffalo.
370 „ „ Radde Dr. Gustav, Direct. des Mus. . . . . Tiflis.
„ „ Radlkofer D. Ludw., Prof. f. Bot. a. d. Univ. München.
„ „ Ransonnet Eug., Freih. k. k. Leg.-Secr. a. D. München.
„ „ Rasch Halvor H., Professor . . . . Christiania.
„ „ Raskovich Michael, Prof. am Lyceum . . . Belgrad.
„ „ Reess Dr. Max, Prof. d. Botanik a. d. Univ. . Erlangen.
„ „ Regel Dr. Eduard, Direct. d. k. botan. Gartens Petersburg.
„ „ Rehm Dr. H., Arzt, Mittelfranken . . . . . . Windsheim.
„ „ Reichenbach Dr. H. G. L., geh. Hofrath u. Prof. Dresden.
„ „ Reinhard Dr. Her., Ob.-Med.-Rath, Johannisplatz Dresden.
380 „ „ Reinhardt Joh. T., k. Professor . . . . . Kopenhagen.

	P. T. Herr	Reinhardt Dr. Otto, Oranienstrasse 45 . . .	Berlin.
	" "	Renard Dr. Carl v., Vicepräsident d. nat. Gesellsch.	Moskau.
	" "	Ribbe Heinrich, Naturalist. b. Dresden . . .	Blasewitz.
	" "	Richiardi Dr. Sebast., Prof. d. Naturg. d. Univ.	Bologna.
	" "	Riehl Friedrich, Oberzahlmeister	Kassel.
	" "	Roberts Alfred, Esq., Dr.	Sidney.
	" "	Robertson David, 4. Regent Park terrace . .	Glasgow.
	" "	Röder Victor von, Oekonom, Herzogth. Anhalt	Hoym.
	" "	Römer Dr. Ferd., Prof. an der Universität . .	Breslau.
390	" "	Rösler Dr. Carl Friedr. Herm., Prof.	Rostock.
	" "	Rolli Dr. Ettore, Prof. d. Bot. a. d. Univ. . .	Rom.
	" "	Rondani Dr. Camill, Cav., Prof. a. d. Univ. .	Parma.
	" "	Rosenhauer Dr. W. G., Prof.	Erlangen.
	" "	Ross Milton, Al. Esq. Canada	Toronto.
	" "	Rossi Ludwig, a. d. zoolog. Station	Neapel.
	" "	Rostafinski Dr. Josef, Ass. d. Bot. Thomaspl. 5	Strassburg.
	" "	Rüppel Dr. M. Ed.	Frankfurt a. M.
	" "	Rütimeyer-Frankhausen Karl L., Prof. .	Basel.
	" "	Saccardo Pier Andrea, Prof. d. Botanik . .	Padua.
400	" "	Sachsl Leopold, k. u. k. Vice-Consul . . .	Phillipopel.
	" "	Sadebeck Dr. R., Marienstrasse 10 (NW.) . .	Berlin.
	" "	Sandberger Dr. Fridolin, Prof. d. Mineralogie	Würzburg.
	" "	Sander Dr. Julius, Arzt a. der Charité . . .	Berlin.
	" "	Sars Dr. Mich., Prof.	Christiania.
	" "	Saunders Sidney Smith Sir, Rosenheim .	Reigate.
	" "	Saussure Henri de, City 24, Tertasse . . .	Genf.
	" "	Schäffer Ignaz Ritter v., k. k. Minist.-Resident	Shanghai.
	" "	Schaufuss L. W., Naturalist, Wettinerhof . .	Dresden.
	" "	Schenk A., k. Professor, Nassau	Weilburg.
410	" "	Schenk A., Hofrath, Dr. und Prof. der Bot. .	Leipzig.
	" "	Schieferdecker, Dr. der Med., Sanitätsrath .	Königsberg.
	" "	Schierbrand Curt Wolf v., 2. I. Johannisplatz	Dresden.
	" "	Schiff Dr. Moriz, Prof. a. d. Hochschule . .	Florenz.
	" "	Schilling Hugo, Naturalist	Hamburg.
	" "	Schimper Dr. W. Ph., Prof.	Strassburg.
	" "	Schiödte J. C., Prof. u. Custos am k. Museum	Kopenhagen.
	" "	Schlegel Hermann, Direct. des zool. Museums	Leyden.
	" "	Schlerka Joh., p. Med. Regie-Direct.	Verona.
	" "	Schliephake Karl, Fab.-Dir., Thür. b. Osterfeld	Waldau.
420	" "	Schmeltz Dr. E., Custos am Mus. Godeffroy .	Hamburg.
	" "	Schmid Anton, Privat	Regensburg.
	" "	Schmidt Dr. J. F. Julius, Dir. d. Sternwarte .	Athen.
	" "	Schmitz Dr. Friedrich, Docent d. Botanik Univ.	Halle.
	" "	Schneider W. G., Dr. Phil.	Breslau.

	P. T.	Herr	**Schnitzer** Dr., Sanitätsarzt, Albanien	Antivari.
	„	„	**Schrader** W. H. L., b. Simssen et Comp. . .	Shanghai.
	„	„	**Schroeter** Dr. J., Oberstabsarzt	Rastatt.
	„	„	**Schübler** Dr. Christ. Fried., Dir. d. bot. Gart.	Christiania.
	„	„	**Schüch** Dr. G. de Capanema, Prof.	Rio de Janeiro.
430	„	„	**Schüz Dr. Emil,** prak. Arzt, Würtemberg . .	Calw.
	„	„	**Schultz** Dr. Friedr. G., Elsass	Weissenburg.
	„	„	**Schwager** Conrad, k. Geolog, Marsstrasse 37 .	München.
	„	„	**Schweinfurt** Dr. Georg	Berlin.
	„	„	**Sclater** Ph. Luttley, Secr. zool. Soc., Hannov. Sq.	London.
	„	„	**Scott** Alexander Walker, Esq., Australien . .	Ash Island.
	„	„	**Scott** John, 37, Manor Grove Lee	London (SE.)
	„	„	**Scott** Robert Henriy v, Scr. R. geol. S. of Irl.	Dublin.
	„	„	**Seebold** Th., Ingenieur (bei Krupp)	Essen.
	„	„	**Segeth** Carl Dr., Arzt, Chile	Santiago.
440	„	„	**Seidel** C. F., Seminarstrasse 6	Dresden.
	„	„	**Seidlitz** Dr. Georg, Docent a. der Univ. (Köhler)	Dorpat.
	„	„	**Selys** Longchamps Bar. de, Sen., Mitgl. d. Akad.	Liège.
	„	„	**Semper** Georg, van der Schmissen-Allee 5 . .	Altona.
	„	„	**Semper** Dr. Carl, Prof. an der k. Universität .	Würzburg.
	„	„	**Seoanne** Don Victor Lopez, Prof. d. Zool. . .	Ferrol.
	„	„	**Sharpey** Will., 33 Woburn Pl., Russel Sq. 80	London.
	„	„	**Siebold** Dr. Theod. v., k. Hofr., Prof., Karlstr. 1	München.
	„	„	**Siegel** C. H., Professor	Athen.
	„	„	**Signoret** Dr. Victor, Rue de Seine 51 . . .	Paris.
450	„	„	**Simonsen** Carl Ludw., Adj. an der Realsch. .	Trondhjem.
	„	„	**Skinner** Maj., Grosvenor Place	Bath.
	„	„	**Smith** Fried., Esq., Custos brit. Museum . .	London.
	„	„	**Snellen v. Vollenhofen** Dr. J. S.	Haag.
	„	„	**Sodiro** P. Alois S. J. Prof. d. Bot. Ecuador .	Quito.
	„	„	**Sohst** C. G., Fabriksbes., grüner Deich 77 . .	Hamburg.
	„	„	**Solms-Laubach** Dr. Her. Graf, Prof. d. Bot.	Strassburg.
	„	„	**Sousa** José Augusto de, am Museum zu . . .	Lissabon.
	„	Frau	**Soutzo** Marie Fürstin, Durchl., Moldau . . .	Henzeschti.
	„	Herr	**Speyer** Adolf, Dr., Fürstenthum Waldeck . .	Rhoden.
460	„	„	**Speyer** August, Fürstenthum Waldeck . . .	Arolsen.
	„	„	**Staes Cölestin D.,** Rue de deux eglises, 28 .	Brüssel.
	„	„	**Stainton** Henry, Mountsfield Lewisham bei .	London (SE.)
	„	„	**Stalio** Luigi Prof., Casselleria Nr. 5288 . . .	Venedig.
	„	„	**Stål** Dr. Carl, Prof. u. Intend. am zool. Mus. .	Stockholm.
	„	„	**Stangenwald** Dr. Hugo, Sandwichs-Ins. . .	Honolulu.
	„	„	**Staudinger** Dr. Otto, Villa Diana bei Dresden	Blasewitz.
	„	„	**Stearns** Robert E. C.	St. Francisco.
	„	„	**Steenstrup** J. Japetus Sm., Mus.-Director . .	Kopenhagen.

P. T. Herr **Steiner** Leon v., Dr. d. Med. . . . . Bukarest.
470 „ „ **Stierlin** Gustav, Dr. d. Med. . . . . Schaffhausen.
„ „ **Stimpson** W. . . . . Philadelphia.
„ „ **Stoll** Dr. Franz, Arzt im deutschen Spitale . Constantinopel.
„ „ **Strassburger** Dr., Prof. d. Bot. a. d. Univers. . Jena.
„ „ **Strobel** Pelegrino v., Univers.-Prof. (Cormons) Parma.
„ „ **Studer** Dr. Bernhard, Prof., Inselg. 132 . . . Bern.
„ „ **Sullivant** William S., Nordamerika, Ohio . . Columbus.
„ „ **Suringar** Dr. W. F. R., Rector . . . . Leyden.
„ „ **Swinhoe** Robert, Esq. Consul . . . . London.
„ „ **Syracusa** Padre Giuseppe, Sup., Insel Tinos . Lutro.
480 „ „ **Tacznowsky** L., Conservator am Museum . . Warschau.
„ „ **Targioni-Tozzetti** Cav. Adolf, Univ.-Prof. . Florenz.
„ „ **Tauber** Eduard, stud. Chem. a. der Univ. . . Heidelberg.
„ „ **Terracciano** Dr. Nicolo, Dir. d. k. Gart. zu . Caserta.
„ „ **Theodori** Dr. Carl, g. Secr. Sr. k. Hoh. Herz. Max . . . . München.
„ „ **Thomas Dr. Friedr.,** Real-Oberlehrer b. Gotha Ohrdruff.
„ „ **Tomsen** Allen, Prof., 3 College Court., High Str. Glasgow.
„ „ **Thorell** Dr. Tamerlan, Prof. a. d. Univers. . . Upsala.
„ „ **Thümen** Freiherr Felix von . . . . Baireuth.
„ „ **Tischbein**, Oberförster, Preussen . . . . . Herrstein.
490 „ „ **Todaro** Agostino, Prof. Dir. d. bot. Gartens . Palermo.
„ „ **Troschel** Dr. F. W., Prof. a. d. Univers. . . Bonn.
„ „ **Tryon** George W. . . . . Philadelphia.
„ „ **Turner** W., M. B. Prof. F. R. S. E. . . . . Edinburgh.
„ „ **Tyermann** John S., Engl. . . . . Falmouth.
„ „ **Ungern-Sternberg** Dr. Franz Freih. v. . . Dorpat.
„ „ **Uricoëchea** D. Ezech., Präs. d. naturw. Ges. . St. Fé de Bogota.
„ „ **Uechtritz** R. v., Klosterg. 1. e. . . . . Breslau.
„ „ **Verrall G. H.,** Friars Cottage . . . . . . Laves.
„ „ **Veth** Moritz, Fabriksbesitzer, Fürstenth. Reuss . Gera.
500 „ „ **Visiani** Robert de, Prof. u. Dir. d. bot. Gart Padua.
„ „ **Vitorchiano** P. Angelico da, Miss. apost. . . Tinos.
„ „ **Vogt** Karl, Professor . . . . Genf.
„ „ **Volger** Dr. Otto . . . . Frankfurt a. M.
„ „ **Vullers** Dr. D., Univ.-Prof. u. geh. Studienrath Giessen.
„ „ **Wallace** Alfred, Esq. . . . . London.
„ „ **Waltl** Dr., Professor . . . . Passau.
„ „ **Warming** Dr. Eugen . . . . Kopenhagen.
„ „ **Weddel** Hektor A. . . . . Poitiers.
„ „ **Weinland** Dr. Fr., bei Urach . . . . . . Hohenwittlingen.
510 „ „ **Weisbach** Dr. Aug., Arzt a. öst.-ung. Nat.-Spital (Galatha Serai) . . . . Constantinopel.

P. T. Herr Weisflog Eugen, Strehlener-Strasse 7. . . . Dresden.
„ „ Wenzel Hugo, k. Schulinspect. Kröben, Pos. . Rawitsch.
„ „ West Tuffen . . . . London.
„ „ Westerlund Dr. Karl Agardh, Schweden . . Ronneby.
„ „ Westwood John, Prof. a. d. Univers. . . . . Oxford.
„ „ **Weyers Josef Leopold,** rue des fripières 24 . Brüssel.
„ „ Wilde Sir Will., Vice-Präs. of the Irish Ac. . Dublin.
„ „ Winkler Moriz, bei Neisse . . . . Giesmannsdorf.
„ „ Winnertz Johann, Kaufmann . . . . Crefeld.
520 „ „ Wood-Mason J. Esq., Asst. Curator Ind. Mus. Calcutta.
„ „ Wright Dr. Perceval Prof. naturh. Trinity Coll. Dublin.
„ „ Wright J. Strethill, Dr., Northumberl. Str. 55. Edinburgh.
„ „ Zaddach G., Prof. d. Zool. und Mus.-Dir. . . Königsberg.
„ „ Zeller P. C., Prof., Grünhof nächst . . . . Stettin.
„ „ Zickendrath Ernst, Chemiker . . . . Wiesbaden.
„ „ Zimmermann Dr. Her., Bürgerschul-Lehrer . Limburg a/L.
„ „ Zirigovich Jakob, k. k. Vice-Consul . . . Adrianopel.
„ „ Zwiedinek-Südenhorst Jul., Ritter von,
k. und k. Gen.-Cons. . . . . Beirut.

Mitglieder im Inlande.

P. T. Herr Absolon Dr. Wilibald, Post Manetin b. Prag . Breitenstein.
„ „ Adamović Vincenz, Bürgerschul-Director . . Ragusa.
„ „ Aichelburg Graf Raphael, an d. k. k. orient. Akad. Wien.
„ „ Altenberg Felic., Apoth., V., Margarethenstr. 75 Wien.
„ „ Ambrosi Franz, Bibliothekar . . . . Trient.
„ „ Andorfer Josef, Pharmaceut . . . . Langenlois.
„ „ Anker Rudolf, Christ.-St., Fabriksgasse 155 . Buda-Pest.
„ „ Antoine Franz, k. k. Hofgartendirector . . . Wien.
„ „ Arenstein Dr. Josef, Gutsbesitzer . . . . . Gloggnitz.
10 „ Fräul. Armatage Josefine. N.-Oe. . . . . Neunkirchen.
„ Herr Arneth Alfr. v., Dir. d. geh. Staatsarchives . Wien.
„ „ Artner Stefan, Lehrer u. Turnleiter, IX. Salzerg. 27 Wien.
„ „ Aschner Theodor, Hochw., Domherr . . . . Pressburg.
„ „ Ausserer Dr. Anton, Prof. am I. k. k. Staatsgymnasium . . . . Graz.
„ „ Ausserer Carl, Prof. a. k. k. Staatsgymnasium Troppau.
„ „ Aust Carl, Stud. jur., III., Posthorng. 7 . . . Wien.
„ „ Bábek Leop., Real.-Professor, Neubaugasse 50 Wien.
„ „ Bachofen Adolf von Echt, Fabriksbes., Nr. 33 Nussdorf.
„ „ Badini Graf Franz Josef, k. k. Telegrafenbeamt. Ragusa.
20 „ „ Barbieux August, Rothenthurmstr. 18 . . . Wien.
„ „ Bartsch Franz, k. k. Finanz.-Commiss., Salmg. 14 Wien.
„ „ Bartsch Ambros, k. k. Offic., Hauptstr. 4. III. 10 Hernals.
„ „ Bauer Dr. med. Ivan . . . . Agram.
„ „ Benda Franz, Hochw., Bürgersch.-Director. VIII Wien.
„ „ Benkovic Ignaz, Pfarr., Croatien, b. Karlstadt Sipak.
„ „ Berger Emil, Stud., Gonzagag. 5. II. . . . . Wien.
„ „ Bergner Eduard, k. k. j. Ob.-Landesgerichtsrath Beethovenstrasse 11 . . . . Graz.
„ „ **Bergenstamm J.,** Edl. von, II., Tempelg. 8 . Wien.
„ „ Bermann Josef, Kunsthändl. Gartenbauges. . Wien.
30 „ „ Bernfuss Gregor M., Hochw. Cooperat., Post Kapelln N.-Oe. . . . . Jeutendorf.
„ „ Berroyer E., Juwelier, Gumpendorferstr. 63 G. 3. Wien.
„ „ Betzwar Dr. med. Anton, IV., Favoritenstr. 17. Wien.
„ „ Biasioli Carl, Lehramtskand. a. d. Univ. . . Innsbruck.
„ „ Biésok Dr. Georg, Prof. am k. k. Gymnasium Strassnitz.

P. T. Herr Bilimek Dominik, Custos des k. k. Museum . Miramare.
„ „ Bisching Anton, Realschul-Prof., Wieden . . Wien.
„ „ Bittner Alex., Lehramts-Cand., ... Wien.
„ „ Blasich Josef, Hörer d. Philos., III., Barichg. 14. Wien.
„ „ Bobies Franz, Bürgerschul-Dir., Pressg. 24 . Wien.
40 „ „ Boehm Dr. Josef, Prof. d. Hochschule f. Bdklt., Reiterg. 17 . . . . Wien.
„ „ Bohatsch Albert, II., Schreigasse 2 . . . . Wien.
„ „ Bohatsch Otto, IV., Fleischmannsg. 8, 2 . . Wien.
„ „ Boller Adolf, Lehrer, Post Lilienfeld . . . . Annaberg.
„ „ Borbás Vincenz, Realsch.-Prof., Fabriksg. 9 . Buda-Pest.
„ „ Boschan Dr. Friedrich, Dominik.-Bast. 5 . . Wien.
„ „ Boué Dr. Ami, IV., Lamprechtsgasse 6 . . . Wien.
„ „ Brassai Samuel, Dir. d. siebenb. Museum . . Klausenburg.
„ „ Brauer Dr. Friedrich, Custos am k. k. zool. Hofcabinet, Prof. d. Zool., an d. Univ., Wollzeile 23 Wien.
„ „ Braun Ernst, Dr. d. Med., Kohlmarkt 11 . . Wien.
50 „ „ Breidler J., Architekt, ob. Weissgärberst. 15 . Wien.
„ „ Breindl Alfred, Stationschef der Südbahn . . Steinbrück.
„ „ Breitenlohner J., Dr. Prof. d. Hochschule f. Bodenkultur . . . . Wien.
„ „ Brestl Dr. Rudolf, Exc. . . . . Wien.
„ „ Breunig Dr. Ferd., Prof. am Schott.-Gymnasium Wien.
„ „ Bruck Otto, Freih. v., b. österr. Lloyd . . . Triest.
„ „ Brunner v. Wattenwyl, Carl, k. k. Minist.-Rath im Handelsminist. Theresianumg. 25. . Wien.
„ „ Brusina Spiridion, Custos am naturh. National-Museum . . . . Agram.
„ „ Bryck Dr. Anton, Prof. d. Chir. Grodgasse 38 Krakau.
„ „ Buchmüller Ferdinand, Privat, Burgg. 108 VII. Wien.
60 „ „ Bunz Franz, Hochw., k. k. Feldcapl., p. Nabresina Komen.
„ „ Burgerstein Alfred, Realsch.-Prof. IX. Hörlg. 15 Wien.
„ „ Burić Friedr., Curat-Caplan nächst Ragusa . . Brgat.
„ „ Bursik Ferd., Hchw., Gymn.-Prof.. Post Zabradka, Böhm. . . . . Wojslawitz.
„ „ Buschmann Ferd., Freih. v., Hauptstr. 134 . Währing.
„ „ Cassian Joh. Ritt. v., Dir. d. D.-Dampfschifff.-Gesellsch. . . . . Wien.
„ „ Chimani Dr. Ernst v. k. k. Garde-Arzt, Rennweg 7 . . . . Wien.
„ „ Chimani Carl. Exped.-Dir. k. k. Obersthof.-Amt Wien.
„ „ Chornitzer Josef, I., Renngasse 4 . . . . . Wien.
„ „ Christen Severin, P. Hchw., Gymn.-Professor, Kärnten . . . . St. Paul.

70	P. T. Herr	Chyzer Dr. Cornel, Zempliner k. Comitats-Physikus	S. a. Ujhely.
	" "	Claus Dr. Karl. k. k. Prof. d. Zool. a. d. Univ. I. Schottenring 24	Wien.
	" "	**Colloredo-Mannsfeld,** Fürst Josef zu, Durchl.	Wien.
	" "	Conrad Sigmund, Hochw., Wieden, Hauptstr. 82	Wien.
	" "	Coppanizza Anton, Hochw., Domherr . . .	Ragusa.
	" "	Ćsap Nicolaus v., Mediciner	Wien.
	" "	Csató Joh. v., Gutsbes. u. Vicegespann Siebenb.	Nagy-Enyed.
	" "	Cubich Johann, Dr. d. Med., k. k. Bezirksarzt	Veglia.
	" "	Czarnecki Johann, Podwoloczyska, Galiz. . .	Kaczonorka.
	" "	Czech Theod. v., Dr. d. M., Mariahilfergürtel 35	Wien.
80	" "	Czeglay Johann, k. k. Bezirksvorsteher . . .	Troppau.
	" "	Czermak Johann, Hochw., Prof., VIII. Piaristeng.	Wien.
	" "	Czerwiakowski Ign., Dr. d. M., Prof. d. Bot.	Krakau.
	" "	Czoernig Carl, Freih. v., k. k. Finanz-Secret. .	Triest.
	" "	Dalla Torre Dr. Carl v., Prof. d. k. k. Lehrerb.-Anst.	Linz.
	" "	Damianitsch Martin, k. k. p. Gen.-Aud., Elisabethstr. 9	Wien.
	" "	Dautwitz Friedr., k. k. Hofbau-Controlor . .	Schönbrunn.
	" "	Deschmann Carl v., Custos am Landes-Museum	Laibach.
	" "	Dideček Josef, Prof. d. Com.-Realschule . . .	Pisek.
	" "	Dittrich Herm., Forst-Ingenieur, Böhmen . .	Weisswasser.
90	" "	Doblhoff Josef Freiherr v., I., Weihburgg. 26	Wien.
	" "	Döll Eduard, Realschul-Direct. I. Ballg. . . .	Wien.
	" "	Dorfinger Johann, bei Wien Nr. 28	Salmannsdorf.
	" "	Dorfmeister Georg, Ober-Ing. d. k. k. Ld.-Bau-direct.	Graz.
	" "	Dorfmeister Vincenz, IX., Nussdorferstr. 25 .	Wien.
	" "	Dürr Julius, Handelsgärtner	Laibach.
	" "	**Dzieduszycki** Graf **Wladimir,** Franciskanerpl. 45	Lemberg.
	" "	Eberstaller Josef, Kaufmann	Kremsmünster.
	" "	Eberwein Josef, Ingenieur	Wien.
	" "	Ebner Dr. Victor v., k. k. a. o. Univ.-Professor	Graz.
100	" "	Eckhel Georg v., Grosshändler	Triest.
	" "	Effenberger Dr. Josef, prakt. Arzt	Hitzing.
	" "	**Egger** Graf **Franz,** Kärnten	Treibach.
	" "	**Egger** Graf **Gustav,** Kärnt. P. Launsdorf . .	St. Georgen.
	" "	Ehrenberg Hermann, Buchhalter, Weihburgg. 5	Wien.
	" "	Eichler Wilh. Ritter v. Eichkron, k. k. Hofrath	Wien.
	" "	Emich Gustav v. Emöke, k. k. Truchsess, Franzisk.-platz 7	Buda-Pest.
	" "	Engel Heinrich, Hochw., Pfarrer, Ob.-Oe., Innkr.	Thaiskirchen.

P. T. Herr Engelthaler Hans, Lehrer d. prot. Bürger-Sch., Gump.-Str. 43 . . . . Wien.
„ „ Engerth Wilh. Freiherr v., k. k. Hofrath, Direct.-Stellv. . . . . Wien.
110 „ „ Entz Dr. Géza, Prof. d. Zool. a. d. Univers. . Klausenburg.
„ „ Erber Josef, Naturalienhändler, Sigmundsg. 9 . Wien.
„ „ Erdinger Carl, Hochw., Domherr . . . . . St. Pölten.
„ „ Etti Carl, III., Beatrixg. 16 . . . . Wien.
„ „ Ettingshausen Dr. Const., Freih., k. k. Prof. Graz.
„ „ Farmady P. Martinian, Gymn.-Director, Ungarn Neuhäusel.
„ „ Feichtinger Alex., Dr. d. Med., k. Com.-Phys. Gran.
„ „ Feiller Franz v., Privat., Leonhardstr. 48 . . Graz.
„ „ Fekete Fidelis v., Kapuziner-Ord.-Priester . . Wien.
„ „ Felder Dr. Cajetan, Bürgermeister, Operngasse 8 Wien.
120 „ „ Fenzl Dr. Eduard, k. k. Regierungsrath, Prof. u. Dir. am k. k. bot. Hofcabinete, Rennweg 14 Wien.
„ „ Ferrari Angelo Graf, Custos a. k. k. zool. Hofcab. Wien.
„ „ Feuer Dr. David, Waiznerstrasse . . . . . Buda-Pest.
„ „ Feyerfeil Carl, Hochw., Dir. a. Josefst. Gymn. Wien.
„ „ Fieber Dr. Friedr., I. Dorotheerg. 5. . . . . Wien.
„ „ Filiczky Theodor, Dr. der Med. . . . . . Oedenburg.
„ „ Finger Julius, Sparkassebeamter, Nr. 68 . . Unter-Meidling.
„ „ Firganek Laurenz, k. k. Oberförster, Galizien . Alt-Sandez.
„ „ Fischbacher Alois, Cooperator, Weissgärber . Wien.
„ „ Fischer Anton Ritt. v. Ankern, Elisabethstr. 12 Wien.
130 „ „ Fitzner, fürstl. Reuss'scher Obergärtner, N.-Oe. Ernstbrunn.
„ „ Fleischer Gottlieb, k. k. ev. Feldprediger I. Dorotheerg. 17. . . . . Wien.
„ „ Foetterle Franz, w. Bergrath, Vice-Dir. d. k. k. geol. Reichsanst. . . . . Wien.
„ „ Forster Dr. Leop., Prof. a. k. k. Thierarz.-Institute Wien.
„ „ Förster J. B., Chemiker, Laaerstr. 20 . . . Wien.
„ „ Frank Dr. Johann, Advokat, Opernring 8 . . Wien.
„ „ Frank Leop., Stud. . . . . Wien.
„ „ Franz Carl, Dr. d. Med., Mähr. Post Zastawka Rossitz.
„ „ Freyn Josef, Staats-Ingenieur der Istrianerbahn Pola.
„ „ Friedrich Dr. Adolf, Apoth., Schönbrunnerstr. Fünfhaus.
140 „ „ Friesach Dr. Carl von, k. k. Professor, Strassoldostrasse 900 . . . . Graz.
„ „ Fritsch Anton, Dr. med., Cust. a. naturh. Museum Prag.
„ „ Fritsch Carl, k. k. Vice-Dir. i. P., Theaterg. 14 Salzburg.
„ „ Fritsch Josef, Privatier, Eichwaldthorstr. 16 . Teplitz.
„ „ Frivaldszky Johann v., dirig. Custos am k. Nat.-Mus. . . . . Buda-Pest.

	P. T. Herr	Fruwirth Eduard, Stations-Ing., Westbahnhof	Linz.
	„ „	Fuchs Franz, Lehrer, N.-Oe., Post Raggendorf	Auersthal.
	„ „	Fuchs Josef, k. Rath, Landstr., Hptstr. 67 . .	Wien.
	„ „	Fuchs Theodor, 1. Cust. a. k. k. Hofmin.-Cab.	Wien.
	„ „	Fugger Eberh., Prof. d. Ob.-Realschule . . .	Salzburg.
150	„ „	Fuka Dr. Alois, k. k. Notar, N.-Oe.	Waidhofen a./Ibs.
	„ „	Funke Wilh., gräfl. Thun'scher Forst-Inspect. .	Bodenbach.
	„ „	Furlić Franz, sup. Gymn.-Prof. d. Naturg. . .	Fiume.
	„ „	Fürstenberg Friedr., Landgraf zu, Erzbischof Eminenz	Olmütz.
	„ „	Fuss Michael, Pfarrer nächst Hermannstadt .	Girlsau.
	„ „	Gaiger Vinc., p. k. k. Rechn.-Official, Dalmatien	Lissa.
	„ „	Gall Eduard, erzherzogl. Secr., Favoritenstr. 18	Wien.
	„ „	Gassenbauer Mich. Edl. v., Rechngsr. Herrng. 13	Wien.
	„ „	Gassner Theodor, Hochw., k. k. Gymn.-Dir. .	Innsbruck.
	„ „	Gasteiner J., Bürgerschullehr., VI. Spörlingasse	Wien.
160	„ „	Geitler Hermann, Kaufmann u. Bez.-Schulrath	Heiligenstadt.
	„ „	Gerlach Benjamin, Hochw. Dir. d. Gymn. . .	Stuhlweissenburg.
	„ „	Giskra Dr. Carl, Excellenz	Wien.
	„ „	Giuriceo Nicolaus R. v., k. k. Ob.-Ldsger.-R.	Zara.
	„ „	Glowacki Julius, Prof. a. k. k. Gymnasium .	Pettau.
	„ „	Göbanz Alois, k. k. Forstverwalt., Fleimthal, Tirol	Cavalese.
	„ „	Gobanz Dr. Josef, k. k. Landesschul.-Inspect. .	Klagenfurt.
	„ „	Godeffroy Dr. Richard, Getreidemarkt 3 . .	Wien.
	„ „	Goldschmidt Moriz, Ritt. v., Opernring 6 . .	Wien.
	„ „	Görlich Cajetan, Ober-Lehrer d. Volksschule .	Hainburg.
170	„ „	Gottwald Johann, Hochw. Capitular d. Stiftes	Lilienfeld.
	„ „	Grabacher Dr. Anton, k. k. Bezirksarzt . .	Krems.
	„ „	Graczynski Dr. Adolf, Galizien	Wadowice.
	„ „	Grave Heinr., Civil-Ingen., Fünfhaus, Blütheng. b.	Wien.
	„ „	Gredler Vincenz, Hochw., Gymn.-Professor .	Bozen.
	„ „	Gräffe Dr. Eduard, Inspector d. zool. Station .	Triest.
	„ „	**Gremblich Julius,** Hochw., Gymn.-Prof., Tirol	Hall.
	„ „	Grimus Carl R. v. Grimburg, Realsch.-Profess. III.	Wien.
	„ „	Grössl Franz X., II. Winterg. 28	Wien.
	„ „	Grundl Ignaz, Pfarrer bei Gran	Dorogh.
180	„ „	Grunow Albert, Chemik. d. Metallwfab. N.-Oe.	Berndorf.
	„ „	Grzegorzek Dr. Adalb., Hochw., Probst . . .	Bochnia.
	„ „	Guckler Josef, Prof. am Neustädter Gymnas. .	Prag.
	„ „	Gugler Josef, Gymn.-Prof., Ledererg. 8 . . .	Wien.
	„ „	Guppenberger Lambert, Hochw., Gymnasial-Professor	Kremsmünster.
	„ „	Gyergyai Dr. Arpád v., k. Univ.-Professor . .	Buda-Pest.
	„ „	Haberhauer Josef, Naturalist, Árpádg. 26 . .	Fünfkirchen.

P. T. Herr Haberlandt Friedr., Prof. d. Hochschule f. Bodenk. Wien.
„ „ Haberler Dr. Jur. Frz. Ritter v., Bauernmarkt 1 Wien.
„ „ Hackel Eduard, Gymnasial-Professor . . . . St. Pölten.
190 „ „ Hacker P. Leopold, Hochw., Capitular des Stiftes Göttweih.
„ „ Hackspiel Dr. Joh. Conr., k. k. Gym.-Director Altstadt . . . . Prag.
„ „ Haerdtl August, Freih. v., Dr. d. M. . . . . Salzburg.
„ „ Hagenauer Franz, Bäckerstr. 4 . . . . . . Wien.
„ „ Haider Dr. Joh., k. k. Reg.-Arzt d. 8. I.-Reg. Mähr. b. Znaim . . . . Klosterbruck.
„ „ Haimhoffen Gustav Ritter Haim v., Director des k. k. Minist.-Zahlamtes VIII., Florianig. 2 . . Wien.
„ „ Halacsy Eugen, Dr. Med., Neubaug. 80 . . . Wien.
„ „ Halbhuber v. Festwill Ant., Freih., Excell. . Wien.
„ „ Haller Dr. Karl, Prim.-Arzt., allg. Krankenhaus Wien.
„ „ Hammerschmid Dr. Joh., k. k. Rechn.-Rath Wien.
200 „ „ Hampe Clemens, Dr. d. M., Herrengasse 6 . . Wien.
„ „ Handtke Robert, Prof. des Land. Proseminar . St. Pölten.
„ „ Hanel Alois, Dechant, Böhmen . . . . Saaz.
„ „ Hanf Blasius, Hochw., Pfarrer, P. Neumarkt Ob.-St. Mariahof.
„ „ Hantken Maximil. R. v. Prudnik, Professor, Hochstr. 5 . . . . Buda-Pest.
„ „ Hardegg Carl, p. k. k. Militär-Arzt, Neug. 169 Graz.
„ „ Harner Dr. Ignaz, k. k. Regim.-Arzt 1. Cl. 22. Inft.-Reg. . . . . Spalato.
„ „ Hartig Gustav, Lehrer, Böhmen . . . . . Steinschönau.
„ „ Hartinger Aug., Hof-Chromolithograph, Mariahilferstrasse 117 . . . . Wien.
„ „ Haschek Jakob Karl, Dr. d. M., Ungerg. 1 . . Wien.
210 „ „ Haszlinszki Friedr., Prof. d. Naturgeschichte . Eperies.
„ „ Hauer Franz R. v., k. k. Minist.-Rath, Dir. d. geolog. Reichsanstalt, Canovagasse 7 . . . Wien.
„ „ Hauck F., k. k. Telegraph.-Beamt., Via Rosetti 299 Triest.
„ „ Hausmann Franz, Freiherr v. . . . . Bozen.
„ „ Hayek Gustav v., Gym.-Prof., III., Marokkanerg. 3 Wien.
„ „ **Haynald** Dr. **Ludwig,** Erzbischof, Excellenz . Kalocsa.
„ „ Heger Rudolf, Apotheker, Galizien P. Przeworsk Kanczuga.
„ „ Heidmann Alberik, Hochw., Abt des Stiftes . Lilienfeld.
„ „ Hein Isidor, Dr. d. M., IX., Nussdorferstr. 51 . Wien.
„ „ Heinzel Ludwig, Dr. d. Med., VII., Kircheng. 3 Wien.
220 „ „ Heinzel Ferdinand, k. k. Post-Controlor i. P., VII. Kircheng. 3 . . . . Wien.
„ „ **Heiser Josef,** Eisenwaaren-Fabriksbesitzer . . Gaming.
„ „ Helfert Dr. Josef Alex. Freih. v., geh. Rath, Exc. Wien.

P. T. Herr Heller Dr. Camill, k. k. Prof. d. Zool., Universität Innsbruck.
„ „ Heller Karl, k. k. Gym.-Prof., Unt. Alleeg. 30 Wien.
„ „ Hepperger Dr. Karl v. . . . . Bozen.
„ „ Herman Otto v., Custos-Adj. k. naturh. Museum Buda-Pest.
„ „ Hetschko Alfred, Stud. phil., an d. Univ. . . Graz.
„ „ Hink Hermann, Gymn.-Professor . . . . . . Leitomischl.
„ „ Hinterhuber Julius, Apotheker . . . . . . Salzburg.
230 „ „ Hinterwaldner J. M., Prof. d. Lehrerbild.-Anst. Innsbruck.
„ „ Hirner Josef, Kaufmann, VII., Neubaug. 70. . Wien.
„ „ Hirschler Salomon, Wollzeile 12 . . . . . Wien.
„ „ Hitschmann Hugo, Red. d. landw. Zeit., Fleischmarkt 6 . . . . Wien.
„ „ Höbert Dr. Clemens, k. k. Bezirksgericht . . Hietzing b. Wien.
„ „ Hodek Eduard, Präparator, Mariahilferstrasse 51 Wien.
„ „ Hoefer Franz, Oberlehrer, Nussdorf bei . . . Wien.
„ „ Hoehnel Franz v., Assist. a. d. k. k. Hochsch. f. Bodenk. . . . . Wien.
„ „ Hoelzl Carl. Prof. am Leopoldstädt. Real-Gymnas. Wien.
„ „ Hoernes Rudolf, a. d. geolog. Reichsanst., II. Blumauerg. 8 . . . . Wien.
240 „ „ Hoffmann Aug. R. v. Vestenhof, k. k. Lieut. 21. Inf.-Reg., VI., Engelgasse 4 . . . . . Wien.
„ „ Hoffmann Otto, Fabrikant, Mariahilferstr. 75 . Wien.
„ „ Hoffmann Nicolaus, chir. Instrumentenmacher Laibach.
„ „ Hofmeister Wenzel, Official d. k. k. Punz.-Amt., VI. Gumpend.-Str. 63 . . . . Wien.
„ „ Hohenbühel Ludw. Freih. v., p. k. k. Sect.-Chef, Tirol . . . . Hall.
„ „ Holzinger Dr. Jur. Josef B., Advocat, Realschulg. 6 . . . . Graz.
„ „ Holuby Jos. Ludw., ev. Pfarr., Post Vág-Ujhely Nemes-Podhrad.
„ „ Hornung Carl, Pharm. Mag., Apotheker . . . Kronstadt.
„ „ Horváth Dr. Geyza v., Bezirksarzt, Abanjer Comit. Forró.
„ „ Horváth Sigmund, Hochw., Prof. d. Mathematik Erlau.
250 „ „ Huber Eduard, Dr. Med. et Chir., I. Seilerg. 5 Wien.
„ „ Hunka Ludw., Prof. an der Realschule . . . Warasdin.
„ „ Huter Ruppert, Hchw., Weltpriester, Tirol . . Sexten.
„ „ Hutten-Klingenstein, Moriz v., k. k. Rittmeister, Neut. Com. b. Gross-Tapolcsan . . Gross-Bossán.
„ „ Hyrtl Dr. Josef, k. k. Hofr., Prof. i. P., Kircheng. 2 Perchtoldsdorf.
„ „ Jablonsky Vincenz, Gymnas.-Professor . . . Krakau.
„ „ Jachno Dr. Johann, Hauptlehrer a. Seminar, Galiz. Stanislau.
„ „ Jeitteles Ludw., k. k. Prof. d. Lehrerinnenbildgs.-Anst. . . . . Wien.

	P. T.	Herr	Jelinek Anton, Gärtner, Grinzingerstr. b. Wien, 16	Ob.-Döbling.
	„	„	Jermy Gust., Prof. der Naturg. am Gymnasium	Szepes-Iglo.
260	„	„	Jesovits Dr. Heinrich, Apoth., I. Kolowratring 4	Wien.
	„	„	Junovicz Rudolf, Gymnas.-Professor	Czernowitz.
	„	„	Jurányi Dr. Ludwig, Univ.-Professor d. Botanik	Buda-Pest.
	„	„	Juratzka Jakob, Ob.-Ingen. d. k. k. Dicast.-Geb.-Dir. Salvatg. 12	Wien.
	„	„	Just Benedict, Suppl. d. Com.-Ob.-Realsch. . .	Trautenau.
	„	„	Kaiser Josef, Dir. d. Bürgerschule, Wieden Karlsgasse 11	Wien.
	„	„	Kalbrunner Hermann, Apotheker	Langenlois.
	„	„	Kalchbrenner Carl, Pastor, i. d. Zips . . .	Wallendorf.
	„	„	Kapeller Ludwig, Mechaniker, Wied. Freihaus	Wien.
	„	„	Karl Dr. Joh., Adjunct a. ung. Nat.-Museum .	Buda-Pest.
270	„	„	Karrer Felix, k. k. Beamter i. P.	Döbling.
	„	„	Kaspar Rudolf, Hochw. Dechant, b. Hullein, Mähr.	Holeschau.
	„	„	Kaufmann Josef, IV., Neumanng. 5	Wien.
	„	„	Kempelen Ludwig v., ob. Donaustr. 29. . . .	Wien.
	„	„	Kerner Dr. Anton, Prof. d. Bot. a. d. Universität	Innsbruck.
	„	„	Kerner Josef, k. k. Landesgerichtsrath, Alleestrasse 21	Krems.
	„	„	**Khevenhüller-Metsch,** Fürst Rich. zu, Durchl.	Ladendorf.
	„	„	Kinsky Ferdinand, Fürst Durchlaucht	Wien.
	„	„	Klein Julius, Prof. d. Botanik am Josefs-Polytechnikum	Buda-Pest.
	„	„	Klemm Josef, Buchhändler, hoher Markt 1 . .	Wien.
280	„	„	Klessl Prosper, Hochw., Hofmeister d. Stiftes	Vorau.
	„	„	Klinger Josef, Instit.-Vorsteher, Hauptstr. 48	Penzing.
	„	„	Knapp Josef, Assistent d. bot. Lehrkanz. d. Univ.	Klausenburg.
	„	„	Knauer Dr. Blasius, k. k. Ob.-Gymn.-Prof. .	Wien.
	„	„	Knauer Dr. Friedr. Karl, Suppl., Ottakring.-Str. 11	Hernals.
	„	„	Knöpfler Dr. Wilhelm, k. k. Kreisarzt . . .	Maros-Vásárhely.
	„	„	Koch Dr. Adolf, Gisellastr. 3	Wien.
	„	„	Kodermann Cölestin, Hochw., Stifts-Hofmeister, Steierm.	St. Lambrecht.
	„	„	**Köchel** Dr. **Ludwig,** Ritter v., k. Rath, Hofgartstr. 3	Wien.
	„	„	Koelbel Carl, Assist. a. zool. Hofc., Wasag. 28	Wien.
290	„	„	Kolazy Josef, k. k. Official, Döblingerstr. 3 .	Wien.
	„	„	Kolbay Johann, Stud. phil.	Eperies.
	„	„	Kolbe Josef, k. k. Prof., Margarethenstr. 31 .	Wien.
	„	„	Kolndorfer Josef, k. k. Finanz-Ober-Commissär, Gärtnerg. 43	Wien.
	„	„	Kolombatović Georg, k. k. Prof., Ob.-Realschule	Spalato.
	„	„	Komers Carl, Kastner, Ungv. Com., P. Csap .	Salamon.

P. T. Herr **Königswarter Moriz,** Freiherr von . . . . Wien.
" " Kopecky Josef, k. k. Gymnas.-Professor . . Pisek.
" " Kornhuber Dr. Andr., k. k. Prof. d. techn. Hochsch., Kettenbrückg. 3 . . . . Wien.
" " Kotschy Dr. Eduard, Advocat, Gemeindeg. 6 . Fünfhaus.
300 " " Kotzaurok Anton, städt. Steuer-Ober-Inspect., II. Gr. Ankerg. 5. I. . . . . Wien.
" " Kowács Adalbert, Prof d. Naturw. a. Gymnasium Marmaros Sziget.
" " Kowarz Ferd., k.k. Telegraphenbeamter, Böhmen Asch.
" " Krafft Dr. Guido, k. k. Professor d. Tech., III. Ungarg. 26 . . . . Wien.
" " Krauss Dr. Herm., Assistent a. d. Lehrk. f. Zool., Graben 8 . . . . Wien.
" " Krenberger Jos., Caplan b. Bar. Kaiserstein, Bräunerstr. 9 . . . . Wien.
" " Kriesch Johann, Prof. am Josefs-Polytechnicum Buda-Pest.
" " Krist Dr. Josef v., k. k. L.-Schul.-Insp., Opernring 23 . . . . Wien.
" " Kristof Dr. Lorenz, Lyceal-Prof., Heinrichstr. 8 Graz.
" " Krone Wilhelm, Professor, Daungasse 1, VIII. Bz. Wien.
310 " " Krueg Julius, Doct. d. Med., Döbling b. . . . Wien.
" " Kuncze Leo F., Hochw., Bibl. i. Stifte Martinsberg bei . . . . Raab.
" " Kundrat Jos., Leibkammerdiener Sr. Maj. d. Kais. Wien.
" " Kundt Emanuel, Dr. d. Med. . . . . Oedenburg
" " Künstler Gust. A., Realitätenbes., Sobieskig. 25 Wien.
" " Kusebauch Wenzel, Hochw., Prof., k. k. Mil.-Ob.-Erzhgsh. . . . . Strass.
" " Kutschera Franz, k.k. Beamter, VIII. Reiterg. 12 Wien.
" " Kuzmic Joh. E., Hochw. M. d. Pharm. F. O. Pr. Ragusa.
" " Lang Franz, Pharmac. Mag. 296 . . . . . . Perchtoldsdorf.
" " Lang Carl, Mag.-Secretär, Franzensbrückenstr. 28 Wien.
320 " " Langer Dr. Carl, k. k. Hofrath, Prof. a. d. Univ. Wien.
" " Latzel Dr. Robert, Prof. a. k. k. Staatsgym. Hegelgasse 3 . . . . Wien.
" " Lazar Matthäus, k. k. Gymn.-Professor . . . Görz.
" " Lechner Dr. Franz, Ritter v., k.k. Notar, Bauernmarkt 8 . . . . Wien.
" " Leinkauf Dr. Johann, k. k. Prof., IV. Hptstr. 65 Wien.
" " Leinweber Conrad, k. k. p. Hofgärt., Feldg. 7 Baden.
" " Leitenberger Heinr., Prof. an der Staats-Realschule . . . . Trautenau.
" " Leitgeb Ludwig, P., Capitular des Stiftes . . Göttweih.
" " Lenhossek Dr. Josef v., Professor . . . . Buda-Pest.

P. T. Herr Lenz Dr. Oscar, (d. Z. in Afrika) . . . . . Wien.
330 „ „ Letocha Ant. Edl. v., p. k. k. Krgscom., Zeltg. 10 Wien.
„ „ Liechtenstein Joh., reg. Fürst von und zu, Durchl. . . . . Wien.
„ „ Liechtenstern Freih. Franz, k. k. Hauptm. a. D., Salzbg. . . . . Aigen.
„ „ Lihotzky Moriz, Magistratsbeamter . . . . Wien.
„ „ Lindpointner Anton, Hochw., regul. Chorherr Ob.-Oe. . . . . St. Florian.
„ „ Lippert Christian, k.k. Ob.-Forstrath im Ackerbau-Min. . . . . Wien.
„ „ Lögler P. Augustin, Fr. O. Pr. P.-Unhoscht, Prag Hajek
„ „ Lomnicki Maryan, Gymn.-Prof., Galizien . . Stanislau.
„ „ Löw Franz, Dr. d. Med., 43 bei Wien. . . . Heiligenstadt.
„ „ Löw Franz, Dr. d. Med., Wieden Hauptstr. 47 II. Wien.
340 „ „ Löw Paul, IV., Hauptstr. 47 . . . . Wien.
„ „ Lopuschan Johann, Gymn.-Prof., b. Pressburg St. Georgen.
„ „ Lorenz Dr. Jos., Min.-Rath im k. k. Ackerb.-Min. Wien.
„ „ Ludwig Dr. Ernst, a. Prof. a. d. Universität, allg. Krkh. . . . . Wien.
„ „ Lukátsy P. Thom.. Quardian d. Francisk.-Convents . . . . Eisenstadt.
„ „ Lunkanyi Carl v., Gutsbesitzer . . . . . Oedenburg.
„ „ Madaras E., Prof. d. Ober-Realschule . . . Stuhlweissenburg.
„ „ Majer Mauritius, Hochw., Pfarrer, Veszp. Com., Post Városled . . . . Polany.
„ „ Makowsky Alex., k. k. Prof. d. Techn., Thalg. 25 Brünn.
„ „ Maly Franz, k. k. Hof-Gärtner, Belvedere . . Wien.
350 „ „ Mandl Dr. Ferdinand, Asperng. 1 . . . . . Wien.
„ „ Mann Jos., a. k. k. zool. Hofcab., III., Rudolfsg. 28. Wien.
„ „ Marchesetti Dr. Carl v. . . . . Triest.
„ „ Marenzeller Dr. Emil v., Assist. am k. k. zoolog. Hofcabinete, Johannesg. 1 . . . . Wien.
„ „ **Margo** Dr. **Theodor,** Prof. d. Zoologie . . . Buda-Pest.
„ „ Marno Ernst, Bäckerstr. 20, III. (d. Z. in Cairo) Wien.
„ „ Marschall Graf August, Kärnthnerstr. 37 . . Wien.
„ „ Maschek Adalbert, fürstl. Rohan'scher Garten-director, Böhm. . . . . Sichrow.
„ „ Massapust Hugo, Prof. a. d. Hand. u. naut. Akad. Triest.
„ „ Matz Maximilian, Hochw., Pfarrer. N.-Oester. . Höbesbrunn.
360 „ „ Maupas Peter Doimus, Erzbischof, Excellenz . Zara.
„ „ Mayr Dr. Gustav, Prof., Landstr., Hauptstr. 75 Wien.
„ „ **Mendel Gregor,** Hchw., Prälat d. Augustiner . Altbrünn.
„ „ Mertha, Johann, Beamt. b. ob. Gerichtshofe, VI. Wien.

P. T. Herr Metzger Ant., Spark.-Beamt., II., roth. Kreuzg. 8 Wien.
" " Mich Josef, Prof. am k. k. Gymnasium . . . Troppau.
" " Michl Anton, techn. Lehrer, VII, Breitegasse 6 Wien.
" " Miebes Ernest, Hochw., Director am k. k. Gymn. Schlackenwerth.
" " Mihailović Vict., Hochw., Prof. am k. k. Gymn. Zengg.
" " Mik Jos., Prof. a. akad. Gymn., Nussdorferstr. 86 Wien.
370 " " Miller Ludwig, Adjunct im k. k. Ackerbau-Minist. Wien.
" " Mitis Heinr. v., k. k. Mil.-Rechn.-Offic., Poststr. 92 Penzing.
" " Mojsisovics Dr. August v. Mojsvar, Assist. d. zoot. Inst. u. Docent a. d. Univ. . . . . Graz.
" " Möller Dr. M. Josef, VIII. Schlösselg. 3 . . Wien.
" " Moser Dr. ph. Carl, Profess. a. d. Staats-Realschule . . . . Teschen.
" " Much Dr. Mathäus, VIII. Josefigasse 6 . . . Wien.
" " Mühlich Alois, Beamter d. Nordb., III. Beatrixg. Wien.
" " Müller Florian, Hochw., Pfarrer, Marchfeld . . U. Siebenbrunn.
" " Müller Hugo, Grünangergasse 1 . . . . . . Wien.
" " Müller Jos., Verw. d. Zuckerfabrik, i. Oedenb. Com. Csepregh.
380 " " Müller Dr. Theodor (Buchh. J. N. Teutsch das.) Bregenz.
" " Müllner Michael F., Neugasse 39 . . . . . Rudolfsheim.
" " Mürle Karl, Prof. d. k. k. Milit.-Unt.-Realsch. Consistorial-Rath. . . . . St. Pölten.
" " Nader Dr. Jos., Primararzt im Versorgungshaus Mauerbach.
" " Némethy Ludwig v., Coop. zu St. Anna, Wasserstadt . . . . Buda-Pest.
" " Neufellner Karl, Comptoirist, Rüdigerg. 6 . Wien.
" " Neumann Dr. Filipp, prakt. Arzt . . . . . Lugos.
" " Neumayr Dr. Melch., a. Univ. Prof. d. Paläontol. Wien.
" " Neuper Franz, k. k. Postmeister, Obersteier . Unt. Zeiring.
" " Nickerl Ottokar, Dr. d. M., Wenzelsplatz . . Prag.
390 " " Niessl v. Mayendorf Gust., Prof. a. d. Technik Brünn.
" " Noestlberger Frz., Hchw. Pfarrer,, P. Städteldorf . . . . Ober-Absdorf.
" " Nowicki Dr. Max., Prof. d. Zool. a. d. Universität Krakau.
" " Oberleitner Frz., Hchw., Pfarrer, Ob-Oe., P. Dirnbach . . . . St. Pankraz.
" " Obersteiner P. Ignaz, Hchw., Gesellenhaus . Innsbruck.
" " Ofenheim Victor Ritter v. Ponteuxin . . . Wien.
" " **Ofenheimer Anton,** Slavonien . . . . Nasice.
" " Ortmann Johann, Rechn.-Rath b. o. Rechngs.-Hof . . . . Wien.
" " Pacher David, Hchw., Dechant, Kärnten . . . Obervellach.
" " Palm Josef, Prof. am Gymnas., Ob.-Oe. Innkreis Ried.
400 " " Pantoczek Dr. Josef, Märzenstr. 22 . . . . Pressburg.

P. T. Herr Paradi Koloman, Prof. a. Obergymnasium . . Klausenburg.
" " Parreyss Ludwig, III., Rochusgasse 12 . . . Wien.
" " Paulinyi Paulin, Hochw., Seelsorger, Siebenb. Maros-Vásárhely.
" " Pawlowski Dr. Alexander, Ritter v., k. k. Hofrath u. Director d. Theresianischen Academie Wien.
" " Pazsitzky Eduard, Dr. d. Med., Stadtarzt . . Fünfkirchen.
" " Peitler Anton Josef v., Hchw., Bischof, Exc. . Waitzen.
" " Pelikan v. Plauenwald Ant., Minist.-Rath u. Vice-Präsident d. k. k. n. ö. Fin.-Landes-Dir., Fleischmarkt 7 . . . . Wien.
" " Pelzeln Aug. v., 1. Custos am k. k. zool. Hofcabinete . . . . Wien.
" " Perczel Johann, Lehr. a. d. evang. Bürgerschule Oedenburg.
410 " " Pergen Anton, Graf und Herr zu . . . . . Wien.
" " Pesta Aug., k. k. Finanz-Minist.-Concipist . . Wien.
" " Petter Dr. Alexander, g. Hofapotheker . . . Salzburg.
" " Petter Karl, Cassier der öster. Spark., Friedrichstrasse 6 . . . . Wien.
" " Petrino Otto Freih. v., Gutsbesitzer . . . . Czernowitz.
" " Petris Gerardo di, Podestà, Istrien . . . . Cherso.
" " Peyritsch Dr. Joh., Custos d. k. k. bot. Hofcab., Barichg. 30 . . . . Wien.
" " Pichler Johann, Realschul-Prof., Laudong. 16, 3 Wien.
" " Pick Dr. Adolf Jos., Hirscheng. 33 . . . . . Ober-Döbling.
" " Pilař Dr. Georg, Custos am k. National-Museum Agram.
420 " " Pittoni Josef Claudius Ritter v. Dannenfeldt, k. k. Truchsess, Maiffredygasse 2 . . . . . Graz.
" " Planer B., Knabenschul-Lehrer, II. Weintraubeng. 13 . . . . Wien.
" " Planner Johann, Oberlehrer zu . . . . . . St. Egid a. Neuwld.
" " Plason Dr. Adolf v., k. k. Hof- u. Min.-Secret. Postg. 22 . . . . Wien.
" " Plenker Georg Freih. v., k. k. Min.-R., Seilerstätte 1 . . . . Wien.
" " Plohn J., Dir. d. Knabenschule, unt. Donaustr. Wien.
" " Poduschka Franz, Archit., III. Hptstr. 81 . . Wien.
" " Poetsch Dr. Ignaz Sig., Stiftsarzt a. D. b. Gresten N.-Oest. . . . . Randegg.
" " Polak Dr. J. E., Salzgries 23 . . . . . . Wien.
" " Pokorny Dr. Alois, Dir. d. Leopdst. Realg., k. k. Regierungsrath, Taborstr. 24 . . . . Wien.
430 " " Pokorny Eman., Präfect a. k. k. Theresianum Wien.
" " Pokorny Rudolf, Dir.-Adjct, k. k. Oberhofm.-Amt Wien.
" " Pongratz Gerard v., Hochw., Prov. d. Minorit-Ord. Miskolcz.

P. T. Herr Poppinger Otto, Waldmeister d. Stiftes Göttweih, N.-Oe. . . . . Gurhof.
„ „ Porm Dr. Adolf, Bürgerschuldirector . . . . Zwittau.
„ „ Porcius Florian, Distr.-Vice-Capitän, Siebenbg. Naszod.
„ „ Pospischill Joh. N., k. k. Milit.-Bez.-Pfarrer, Cons.-Rth. . . . . Brünn.
„ „ Poszvék Gustav, Gymnasial-Professor . . . . Oedenburg.
„ „ Prausek Vinzenz, k. k. Landesschulen-Inspector, Bergst. 20 . . . . Wien.
„ „ Preissmann Ernest, k. k. Aich-Inspect., Burgring 16 . . . . Graz.
440 „ „ Přihoda Moriz, VI., k. k. Milit.-Verpflegs-Offic. i. P., Engelg. 4 . . . . Wien.
„ „ Přivorsky Alois, k. Münzwardein . . . . . Kremnitz.
„ „ Prochaska Leop., grfl. Zichy'scher Schlossgärtner, N.-Oe. . . . . Hainburg.
„ „ Pullich Georg, Dr. Theol., Hochw., Schulrath, Gymn.-Direct. . . . . Trient.
„ „ Purkyne Emanuel, Prof. d. böhm. Forstsch. . Weisswasser.
„ „ Putz Josef, Hochw., Dir. am Piarist.-Gymn. . Krems.
„ „ Rakovac Ladislav, IX. Schwarzspanierstr. 5 . Wien.
„ „ Rath Paul, Hochw., Villa Metternich . . . . Wien.
„ „ Rathay Emerich, Prof. d. oen.-pom. Lehranst. Klosterneuburg.
„ „ Rauch Augustin, Hochw., Coop. b. Wels, Ob.-Oe. Thalheim.
450 „ „ Rauscher Dr. Robert, p. k. k. Finanzrath, Stifterg. 5 . . . . Linz.
„ „ Rehmann Anton, Dr. d. Phil., Krzyzowa 21 . Krakau.
„ „ Reichardt Dr. Heinr. Wilh., 1. Custos am k. k. bot. Hofcab., a. o. Univers.-Professor, III. Traung. 4. II. . . . . Wien.
„ „ Reisinger Alexand., p. Director, Ottakringstr. 82 Hernals.
„ „ Reiss Franz, prakt. Arzt . . . . Kierling.
„ „ Reithammer Ant. Emil, Apotheker, Steiermark Pettau.
„ „ Reitter Edmund, Oekonomie-Verw., Mähren . Paskau.
„ „ Rescetar Paul, Ritt. v., k. k. Hofrath u. Kreishptm. . . . . Ragusa.
„ „ Ressmann Dr. Juris F., Kärnten . . . . . Malborgeth.
„ „ Reuss Dr. Aug. Leop. Ritt. v., Mariahilferstr. 5 Wien.
460 „ „ Reuth P. Emerich Ludwig, Hochw., Katechet . Nemet-Ujvar.
„ „ Richter Ludwig, (Adr. L. Thiering) Marie Valeriagasse 1 . . . . Buda-Pest.
„ „ Richter Dr. Jur. Vincenz, Gutsbesitzer, Taborstrasse 17 . . . . Wien.
„ „ Rieder Franz, Lehrer, Hundsthurmerstr. 50 . . Wien.

P. T. Herr **Rittler Julius,** Gewerksbesitzer . . . . Rossitz.
„ „ Robič Sim., Hchw., Administr., Krain, P. Zirklach Ulrichsberg.
„ „ **Rogenhofer Alois Friedrich,** Custos am k. k. zool. Hofcabinete, Josefstädterstrasse 19 . . Wien.
„ „ Rollet Emil, Dr. d. Med., I., Hohenstaufeng. 10, 3 Wien.
„ „ Ronniger Ferd., Buchh., I., Rothenthurmstr. 15 Wien.
„ „ Roretz Dr. Albrecht v. (d. Z. in Yokohama) . Wien.
470 „ „ Rosenthal Ludwig Ritter v., Bäckerstr. 14 . Wien.
„ „ Rossi Ludwig . . . . Agram.
„ „ Rothschild Albert, Freiherr v. . . . . . Wien.
„ „ Rottensteiner Franz, Wirthschafts-Dir., b. Pulkau . . . . Fronsburg.
„ „ Rudrof Dr. Ludwig, prakt. Arzt, N.-Oe. . . . Raabs.
„ „ Rupertsberger Mathias, Hchw., Coop., Ob.-Oe. Wallern.
„ „ Sagburg Eurich v., I., Dorotheerg. 3 . . . . Wien.
„ „ Sauli Ludw., Stud. phil., III. Rennweg 42 . . . Wien.
„ „ Saxinger Eduard, Kaufmann . . . . Linz.
„ „ Scarpa Georg, Canonicus, Schulinspector . . Lesina.
480 „ „ Schaitter Ignaz, Kaufmann . . . . Rzeszow.
„ „ Schaub Robert Ritt. v., III., Lagerg. 2 . . . Wien.
„ „ Schauer Ernst, Kr. Zloczow, Post Brody . . Pieniaki.
„ „ Scheffler Carl, Sparkasse-Beamter . . . . Wien.
„ „ Scherfel Aurel, Apoth., Post Poprad . . . . Felka.
„ „ Scheuch Ed., Nat.-Bank-Beamter . . . . . Wien.
„ „ Schiedermayr Dr. Carl, k. k. Landes-Sanit.-Referent, Steing. 7 . . . . Linz.
„ „ Schiffner Rudolf, Apotheker, Leopoldstadt . . Wien.
„ „ Schindler Carl, VI., Schmalzhofgasse 10 . . Wien.
„ „ Schleicher Wilhelm, Oekonomiebes., N.-Oe. . Gresten.
490 „ „ Schlesinger Ed., Dr. Med., Praterstrasse 51 . Wien.
„ „ Schlosser Dr. Jos. R. v. Klekowski, k. Protomedicus . . . . Agram.
„ „ Schmerling Anton, Ritter v., Excellenz . . Wien.
„ „ Schmidek Carl, Hochw., k. k. Gymn.-Professor Brünn.
„ Fräul. Schmid v. Schmidsfelden Karoline . . . Vöslau.
„ Herr Schmidt Ferdinand sen., Kärntnerstr. 70 . . Laibach.
„ „ Schmölz Leopold, k. k. Förster, N.-Oe. P. Payerb. Nasswald.
„ „ Schmuck J. v., Mag. d. Pharm., Tirol . . . Schwaz.
„ „ Schoenn Moriz, k. k. Mil.-Rech.-Offic. . . . Wien.
„ „ Schreiber Dr. Egid, Director d. Staats-Realschule . . . . Görz.
500 „ „ Schröckinger-Neudenberg Julius Bar. v., Sections-Chef d. k. k. Ackerbauminist., Wollzeile 28 . . . . Wien.

P. T. Herr Schroff Dr. D. Carl Ritt. v., k. k. Hofrath, Schottenhof . . . . Wien.
„ „ Schubert W., k. k. Schulrath, Gymn.-Director Bielitz.
„ „ Schüler Friedr. v., Verkehrs-Director d. Südbahn Wien.
„ „ Schulze Dr. Franz Eilhard, Prof. d. Zoologie a. d. Universität . . . . Graz.
„ „ Schütz Dr. Jak., Privat-Doc. an der Universität Prag.
„ „ Schulzer v. Müggenburg Stef., k. k. Hptm. Vinkovce.
„ „ Schur Dr. Ferdinand, e. Prof., Eichhorngasse 72 Brünn.
„ „ Schwab Adolf, g. Apotheker Mähren . . . . . Mistek.
„ „ Schwab Michael, Hochw., Domscholaster . . . Triest.
510 „ „ Schwarz Gust. E. v. Mohrenstern, Praterstr. 23 Wien.
„ „ Schwarz-Senborn Freih. Wilh. v., Excellenz Wien.
„ „ **Schwarzel Felix,** Oekonom, b. Böhm.-Deutschbrod . . . . Bastin.
„ „ Schwarzenberg Fürst Adolf, Durchlaucht . . Wien.
„ „ Sedlitzky Dr. Wenzel, Apotheker, Westbahnstrasse 19 . . . . Wien.
„ „ Seidler Adolf Ritt. v., I. Kolowratring 10 . . Wien.
„ „ Senoner Adolf, III. Marxergasse 14 . . . . Wien.
„ „ Seri Joh., Mag. d. Phar., Apotheker, Hauptstr. 63 Penzing.
„ „ Setari Franz, Dr. d. Med. . . . . Meran.
„ „ Seunig Eduard, Doctd., Gradischa V. 31/32 . Laibach.
520 „ „ Sigl Udiskalk, P. Hochw., Gymn.-Director . . Seitenstetten.
„ „ Sigmund Wilhelm j., Böhmen . . . . Reichenberg.
„ „ Simonic Anton, k. k. Oberlandesg.-Official . . Zara.
„ „ Simony Dr. Friedr., k. k. Prf., Salesianerg. 13 Wien.
„ „ Simony Dr. Oscar, Doc. d. Hochschule f. Bodenk. Wien.
„ „ Sina Simon Freiherr v., Excellenz . . . . . Wien.
„ „ Sincich Joh., Hochw., Domh. a. d. Kathedrale Triest.
„ „ Sindelař Carl, Praemonst.-Prior, Böhm., b. Humpoletz . . . . Seelan.
„ „ Skofitz Dr. Alexander, V. Schlossg. 15 . . . Wien.
„ Frau Smith Anna Maria . . . . Fiume.
530 „ Herr Sohn Roman . . . . Graz.
„ „ Sommer Otto, Erzh. Oek.-Verw., Wieselb. Com., Lendorf.
„ „ Sperlich Carl, Grundbuchsführer d. k. k. Landesgerichtes . . . . Wien.
„ „ Spitzy Josef N., Handelsmann, Untersteiermark St. Leonhard.
„ „ Spreitzenhofer G. C., Spark.-Beamter, Postgasse 20 . . . . Wien.
„ „ Stadler Anton, Dr. d. Medicin . . . . . . Wr.-Neustadt.
„ „ Standhartner Dr. Jos., k. k. Primararzt a. K. Wien.
„ „ Stanka Norbert, Hochw., Pfarrer, Alservorstadt Wien.

	P. T.	Herr	Staub Moriz, Prof. a. Seminar d. Univ., Tabakg. 27	Buda-Pest.
	„	„	Stauffer Vinc., Hochw., Gymn.-Professor i. Stifte	Melk.
540	„	„	Stefanovics Thomas, Dr. d. Med., Stadtarzt	Temesvar.
	„	„	Steindachner Dr. Fr., Director d. k. k. zool. Hofcabinetes	Wien.
	„	„	Steiner Dr. Julius, Prof. am Staats-Gymnas.	Klagenfurt.
	„	„	Steinhauser Anton, k. Reg.-Rath, Wallnerstr. 11	Wien.
	„	„	Stellwag Dr. Carl Edl. v. Carion, k. k. Professor an der Universität	Wien.
	„	„	Stenzl Anton, Dr. Med., IX. Nussdorferstr. 23	Wien.
	„	„	Sternbach Otto, Freiherr v.	Bludenz.
	„	„	Stieglitz Franz, Hochw., Pfarrer, P. Ried, Innkr.	Tumelsham.
	„	„	Stöger Wilh., k. k. Ob.-Förster, Piesting, N.-Oe.	Hörnstein.
	„	„	Stohl Dr. Lukas, fürstl. Schwarzenbg. Leibarzt	Wien.
550	„	„	Stoitzner Carl, Lehrer, II., Taborstr. 57	Wien.
	„	„	Storch Dr. Franz, k. k. Bezirksarzt, Salzburg, Pongau	St. Johann.
	„	„	Stránský P. Franz, Hochw., Post Polna Böhmen	Schlapenz.
	„	„	Strauss Josef, städt. Marktcommiss., Waagg. 1	Wien.
	„	„	Strebitzky Irenaeus, Kapuz.-Ordens-Provinzial	Wien.
	„	„	Streinz Josef Anton, Dr. d. Med., Burgring 16	Graz.
	„	„	Strobl Gabriel, Prof., Hochw., Stillgasse 16	Innsbruck.
	„	„	Studnicka Dr. Franz, Prof. d. Mathematik	Prag.
	„	„	Studnička Karl, k. k. Artill.-Ober-Lieutenant	Cattaro.
	„	„	Stummer Jos. R. v., Präs. d. pr. K. Ferd.-Nordbahn	Wien.
560	„	„	Stur Dionys, k. k. Bergrath d. geolog. Reichsanstalt	Wien.
	„	„	Stussiner Josef, Elisabethstrasse Nr. 7. 11	Prag.
	„	„	Suess Dr. Eduard, k. k. Univ.-Prof., II., Novarag. 49	Wien.
	„	„	Suttner Gundaker Karl, Freiherr von	Wien.
	„	„	Szabo Dr. Alois v., Thierarz.-Inst.-Director	Buda-Pest.
	„	„	Szaniszló Dr. Alb., Professor, Vorstadt Monostor	Klausenburg.
	„	„	Szmolay Dr. Wilhelm, Ober-Com.-Physicus	Temesvar.
	„	„	Szontagh Dr. Nicolaus v., Rosenpltz. 2	Buda-Pest.
	„	„	Tauscher Dr. Julius Aug., k. Hon. Com.-Physicus, Ungarn	Ercsi.
	„	„	Teller Friedrich, Ass. d. geol. Lehrk., Ob. Weissgärberstr. 14	Wien.
570	„	„	**Tempsky Friedrich,** Buchhändler	Prag.
	„	„	Thanhoffer Dr. Ludw., Josefstadt, Stationsg. 29	Buda-Pest.
	„	„	Then Franz, Präfect a. d. k. k. Theres.-Akademie	Wien.
	„	„	Thun Graf Leo, Excellenz	Wien.
	„	„	Tief Wilhelm, Gymn.-Prof., k. k. Schlesien	Freudenthal.

P. T. Herr Tomaschek Dr. Ignaz, k. k. Univ.-Bibliothekar Graz.
" " Tomek Josef, Dr. d. Med., fürstl. Leibarzt . . Ladendorf.
" " Tommasini Mutius Josef Ritt. v., k. k. Hofrath Triest.
" " Tóth Franz, Hochw., Gymnasial-Professor . . Fünfkirchen.
" " Treuinfels Leo, Hochw., O.-S.-R. Post Mals, Tirol . . . . Marienberg.
580 " " Tschernikl Carl, k. k. Hofgärtner . . . . . Innsbruck.
" " Tschusi Vict. R. v. Schmidhofen, b. Hallein Tennenhof.
" " Türk Rudolf, k. k. Finanz-Min.-Secretär, Lagerg. 1 Wien.
" " Turczynski Emerich, Ritter v., Gymn.-Prof., Galizien . . . . Drohobycż.
" " Ulrich Dr. Franz, Primararzt, Spitalgasse 25, I. Wien.
" " Unterhuber Dr. Alois, Prof. am Real-Gymnas. Leoben.
" " Urban Em., Prof. a. Real-Gymn., Ob.-Oe. . . Freistadt.
" " Valenta Dr. Alois, k. k. Prof. u. Spitalsdirector Laibach.
" " Vesque v. Püttlingen Joh. Freiherr v., k. k. Sectionschef, Kantg. 8. . . . . Wien.
" " Viehaus Claud., Hochw., Stiftscapitular und Küchenmeister . . . . Kremsmünster.
590 " " Vielguth Dr. Ferdinand, Apotheker, Ob.-Oestr. Wels.
" " Villers Alexander, Freih. v., Wiesenhaus 21 . Neulengbach.
" " Vivenot Franz, Edl. v., VII. Breiteg. 9 . . . Wien.
" " Vodopich Matth., Hochw., Pfarrer . . . . Gravosa.
" " Vogel A. F., k. k. Schlossgärtner . . . . . Miramar.
" " Vogl Dr. Aug., k. k. Prof. d. Pharm., Währingerstrasse 31 . . . . Wien.
" " Voss Wilh., Professor d. Staats-Ober-Realschule Laibach.
" " Wachtl Friedr., erzherz. Förster . . . . . . Wien.
" " Waginger Dr. Carl, Piaristengasse 7 . . . Wien.
" " Wagner Paul, Untere Donauzeile 12 . . . . Buda-Pest.
600 " " Wajgiel Leopold, Prof. am k. k. Gymnasium . Kolomea.
" " Wallentin Dr. Ign., Prof., Staats-Real-Gymn. Brünn.
" " Wallner Dr. Ignaz, k. Professor . . . . . Oedenburg.
" " Walter Julian, Hchw. P. O. P., Gym.-Prof., 892 II Prag.
" " Wankel Dr. Heinr., frstl. Salm'scher Hütten-Arzt Blansko.
" " Watzel Dr. Cajetan, Prof. am Gymnasium . . Böhm.-Leipa.
" " Wawra Dr. Hein. Ritter v. Fernsee, k. k. Mar.-Stabsarzt . . . . Pola.
" " Weidenholzer Johann, Hochw., Coop., Ob.-Oe. Mondsee.
" " Weigelsberger Franz, Hochw., Pfarrer, N.-Oe. Michelhausen.
" " Weinke Franz Karl, Dr. d. Med., Tuchlauben 7 Wien.
610 " " Weiser Franz, k. k. Bez.-Ger.-Adj. . . . . Stockerau.
" " Weiser Dr. M. E., k. k. Reg.-Arzt u. Stadtphys. Croatien . . . . Buccari.

P. T. Herr Weiss Dr. Adolf, Regier.-Rath, k. k. Prof. an der Universität †. . . . . Prag.
„ „ Well Dr. Wilh. Edl. v., k. k. Hofrath, Ungerg. 41 Wien.
„ „ Wesselovsky Dr. Karl, Arvaer Com. . . . . . Arva Várallja.
„ „ Wessely Josef, p. Domainen-Inspector . . . Wien.
„ „ Wierer Lud. v. Wierersberg . . . . . . Wien.
„ „ Wierzejski Dr. Ant., Prof. d. k. k. Ob.-Realsch. Krakau.
„ „ Wiesbaur Joh., Hchw. S. J., Professor a. Colleg. Kalksburg.
„ „ Wiesner Dr. Jul., k. k. Univ.-Prof., IX. Lichtensteinstr. . . . . Wien.
620 „ „ **Wilczek Hans** Graf, Excellenz, geh. Rath . . Wien.
„ „ Wilhelm Dr. Gustav, Prof. a. d. tech. Hochschule Graz.
„ „ Wisinger Carl, Adjct. d. min. Abth. d. Nat.-Mus. Pest.
„ „ Wittman Alois, Apotheker, Neuweltg. 123 . . Klagenfurt.
„ „ Wladarz Dr. Michael, k. k. Notar, Steiermk. . Murau.
„ „ Wolff Gabriel, Mag. d. Ph., Apothek., Siebenb. Thorda.
„ „ Woloszczak Eustach, Ass. d. Lehrk. f. Bot., Alleegasse 38 . . . . Wien.
„ „ Wostry Carl, k. k. Kreisarzt . . . . Saaz.
„ „ Wüllerstorf-Urbair Bernh. Freih. v., Exc. . Graz.
„ „ Zahn Dr. Franz, k. k. Professor . . . . . . Wien.
630 „ „ Zebrawsky Theophil, Ingenieur, Grodgasse b. d. Post . . . . Krakau.
„ „ Zeller Fritz, Kaufmann Postgasse 20 . . . . Wien.
„ „ Zeni Fortunato, städt. Bibliothekar . . . . Trient.
„ „ Zimmermann Dr. Heinrich, Edl. v., k. k. p. General-Stabsarzt, I. Wallfischgasse 8 . . . Wien.
„ „ Zipser Carl Eduard, Rector der Stadtschule . Bielitz.
„ „ Zsigmondy Dr. Adolph, k. k. Primar i. allg. Krankenhause . . . . Wien.

Irrthümer im Verzeichniss und Adressänderungen wollen dem Secretariate zur Berichtigung gütigst bekannt gegeben werden.

Ausgeschiedene Mitglieder.

1. Durch den Tod.

P. T. Herr Balsamo Crivelli Gius.
„ „ Bartling Dr. Fr. Th.
„ „ Desmoulins M. Ch.
„ „ Dotzauer J. B.
„ „ Gray John Edw.
„ „ Hensche Dr. A.
„ „ Huber Christ. Wilhelm.
„ „ Jelinek Franz.
„ „ Kayser J. Georg.
„ „ Kleciach Blas.
„ „ Krzisch Dr. Josef.
„ „ Lavizzari Dr.
„ „ Leonhardi Dr. Hermann, Freih. v.
P. T. Herr Meissner Carl Fried.
„ „ Milde C. J.
„ „ Nietner John.
„ „ Ott Johann, Dr.
„ „ Rauscher Dr. Ritt. Othmar.
„ „ Redtenbacher Dr. Ludw.
„ „ Saga Carl, Dr.
„ „ Sekera Wenzel J.
„ „ Steininger Augustin
„ „ Stelzig Carl.
„ „ Thuret Gustav.
„ „ Tobiasch Georg, Dr.
„ „ Türck Josef.
„ „ **Volxem Camill Van.**

2. Durch Austritt.

P. T. Herr Bahr Liborius.
„ „ Caspar Dr. Carl.
„ „ Demuth Theobald Ritt. v.
„ „ Eder Joseph.
„ „ Favarger Heinrich.
„ „ Feldmann Johann.
„ „ Hofmann Franz.
„ „ Kautetzky Emanuel.
„ „ Krauss Elislago.
P. T. Herr Mahler Eduard.
„ „ Manger Julius v.
„ „ Pazzani Alexander.
„ „ Progner Anton.
„ „ Riefel Franz, Freiherr v.
„ „ Rösler Anton.
„ „ Schirnhofer Wilhelm.
„ „ Wretschko Dr. Mathias.

3. Wegen Zurückweisung der Einhebung des Jahresbeitrages durch Postnachnahme.

P. T. Herren Schaffenhauer Franz, Perugia Albert, Schüler Dr. Max.

4. Wegen Nichteinzahlung des Jahresbeitrages durch drei Jahre.

P. T. Herren Rippel Michael, Staudach Franz Freih. v., Sauter Dr. Anton Sauli Ludwig.

Lehranstalten und Bibliotheken,
welche die Gesellschaftsschriften beziehen.

Gegen Jahresbeitrag.

Agram: K. Ober-Realschule.
„ K. Gymnasium.
Berlin: K. Bibliothek.
Bielitz in Schlesien: Lehrerbildungsanstalt.
Bozen: Lehrerbildungsanstalt.
„ K. k. Staats-Gymnasium.
Bregenz: Landes-Museumsverein.
Brixen: Fürstbischöfl. Diöcesan-Knabenseminar.
Brünn: K. k. deutsches Ober-Gymnasium.
10 *Budapest:* K. Josefs-Polytechnicum.
Chrudim: Real-Gymnasium.
Czernowitz: Griech.-orient. Ober-Realschule.
Eger: K. k. Lehrerbildungsanstalt.
Esseg: K. Gymnasium.
Feldkirch: K. k. verein. Staats-Mittelschulen.
Freistadt in Ober-Oesterr.: K. k. Staats-Gymnasium.
Görz: Landesmuseum.
„ K. k. Ober-Realschule.
Graz: Staats-Oberrealschule.
20 „ K. k. 1. Staats-Gymnasium.
Güns: K. kath. Gymnasium.
Iglau: K. k. Gymnasium.
Kalksburg: Convict der P. P. Jesuiten.
Klagenfurt: K. k. Ober Gymnasium.
Laibach: Lehrerbildungsanstalt.
Landskron (Böhmen): K. k. Ober-Gymnasium.
Lemberg: Zoolog. Museum der k. k Universität.
Leoben: Landes-Realgymnasium.
„ K. k. Lehrerbildungsanstalt.
30 *Linz:* Oeffentl. Bibliothek.
„ Bischöfl. Knaben-Seminar am Freinberge.
„ K. k. Gymnasium.
Mährisch-Neustadt: Landes-Realgymnasium.
Marburg: K. k. Gymnasium.
Mariaschein bei Teplitz: Bischöfl. Knaben-Seminar.
Nassod: Griech.-kath. Ober-Gymnasium.
Oedenburg: Evang. Lyceum.
„ K. kath. Ober-Gymnasium.
Olmütz: K. k. Studien-Bibliothek.

40 *Olmütz:* K. k. Ober-Realschule.
Prag: K. k. deutsche Lehrerbildungsanstalt.
„ Deutsches Gymnasium der Kleinseite.
„ „ „ „ Altstadt.
Reichenberg (Böhmen): K. k. Ober-Realgymnasium.
Ried (Ob.-Oesterr.): K. k. Gymnasium.
Salzburg: K. k. Gymnasium.
„ K. k. Ober-Realschule.
Schässburg: Ev. Gymnasium.
St. Petersburg: K. öffentliche Bibliothek (L. Voss, Leipzig).
50 *Szepes-Iglo:* K. Gymnasium.
Temesvar: K. Ober-Gymnasium.
Teschen: K. k. kath. Gymnasium.
„ K. k. Ober-Realschule.
Troppau: Landes-Museum.
„ K. k. Gymnasium.
„ K. k. Ober-Realschule.
Ung. Hradisch: K. k. Gymnasium.
Villach: K. k. Real-Obergymnasium.
Weisswasser: Forstlehranstalt.
60 *Wien:* Allg. österr. Apotheker-Verein.
„ Bibliothek der k. k. techn. Hochschule.
„ K. k. Lehrerbildungsanstalt St. Anna.
„ Leopoldstädter k. k. Ober-Realgymnasium, Weintraubeng. 18.
„ Schottenfelder k. k. Ober-Realschule.
„ Zool.-bot. Bibl. d. k. k. techn. Hochschule.
Wiener-Neustadt: Landes-Proseminar:

Unentgeltlich.

Graz: Akademischer Leseverein.
Hernals: Landes-Realgymnasium.
Ober-Hollabrunn: Landes-Realgymnasium.
Prag: Akademischer Leseverein.
„ Lese- und Redehalle der deutschen Studenten.
Waidhofen a. d. Thaya: Landes-Real-Gymnasium.
Wien: Communal-Gymnasium Gumpendorf.
„ „ „ Leopoldstadt.
„ „ Ober-Realschule Gumpendorf.
10 „ „ „ „ Rossau.
„ „ „ „ Wieden.
„ Naturhistorischer Verein der technischen Hochschule.
„ Leseverein deutscher Studenten.
„ Universitäts-Bibliothek.
„ Landesausschuss-Bibliothek.

Wissenschaftliche Anstalten,

mit welchen Schriftentausch stattfindet.

Oesterreich.

Bregenz: Museum-Verein.
Brünn: Naturforschender Verein.
„ Mährisch-schles. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues.
Graz: Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
„ Akademischer naturwissenschaftlicher Verein.
Innsbruck: Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein.
„ Ferdinandeum.
Klagenfurt: Naturhistorisches Landesmuseum.
„ K. k. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues und der Industrie in Kärnten.
Lemberg: K. k. galiz. Landwirthschaftsgesellschaft.
Linz: Museum Francisco Carolinum.
„ Verein für Naturkunde.
Prag: K. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften.
„ Naturhistorischer Verein „Lotos".
Reichenberg: Verein der Naturfreunde.
Salzburg: Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.
Triest: Società adriatica di scienze naturali.
„ Società d'orticultura del Littorale.
Wien: Kais. Akademie der Wissenschaften.
„ Redaction der österr. botan. Zeitschrift.
„ K. k. geologische Reichsanstalt.
„ Akademischer Verein der Naturhistoriker.
„ K. k. geographische Gesellschaft.
„ Oest. Reichs-Forstverein.
„ Verein für Landeskunde von Niederösterreich.
„ K. k. Gesellschaft der Aerzte.
„ K. k. Gartenbaugesellschaft.

Ungarn.

Agram: Jugoslovenska Akademia.
Budapest: K. ungar. Akademie der Wissenschaften.
„ Ung. naturwissenschaftlicher Verein.
„ K. ung. geologische Anstalt.
Hermannstadt: Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
„ Verein für siebenbürgische Landeskunde.
Kesmark: Ungarischer Karpathen-Verein.
Pressburg: Verein für Naturkunde.

Deutschland.

Altenburg: Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes.
Annaberg-Buchholz: Verein für Naturkunde.
Augsburg: Naturhistorischer Verein.
40 *Bamberg:* Naturforschender Verein.
Berlin: Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften.
„ Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg.
„ Entomologischer Verein.
„ Redaction der Linnaea.
„ Naturwissenschaftlicher Verein von Neu-Vorpommern und Rügen.
„ Redaction des Archives f. Naturgeschichte.
„ Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den königl. preuss. Staaten.
„ Redaction des botanischen Jahresberichtes.
Bonn: Naturhistorischer Verein d. preuss. Rheinlande und Westphalens.
50 *Bremen:* Naturwissenschaftlicher Verein.
Breslau: Verein f. schlesische Insectenkunde.
„ Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.
Cassel: Verein für Naturkunde.
Chemnitz: Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Danzig: Naturforschende Gesellschaft.
Darmstadt: Naturhistorischer Verein für das Grossherzogthum Hessen.
„ Verein für Erdkunde.
Donaueschingen: Verein für Geschichte und Naturgeschichte.
Dresden: Gesellschaft Isis.
60 „ Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
„ Kaiserl. Leopold. Carolin. deutsch. Acad. d. Naturforscher.
Dürkheim: Pollichia (Naturw. Ver. d. bairischen Pfalz).
Elberfeld: Naturwissenschaftlicher Verein von Elberfeld und Barmen.
Emden: Naturforschende Gesellschaft.
Erlangen: Physikalisch-medicinische Societät.
Frankfurt a. M.: Deutscher und österr. Alpenverein.
„ Senkenbergische naturforschende Gesellschaft.
„ Redaction des Zoologischen Gartens.
Freiburg i. B.: Naturforschende Gesellschaft.
70 *Fulda:* Verein für Naturkunde.
Giessen: Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Görlitz: Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.
„ Naturforschende Gesellschaft.
Göttingen: Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.
Halle a. d. S.: Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.
„ Naturforschende Gesellschaft.
Hamburg: Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.
„ Naturwissenschaftlicher Verein.

Hanau: Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.
80 *Hannover:* Naturhistorische Gesellschaft.
Jena: Medicinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Kiel: Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
Königsberg: Königl. physikalisch-ökonomische Gesellschaft.
Landshut: Botanischer Verein.
Leipzig: Redaction der Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie.
„ Königl. sächsische Gesellschaft der Wissenschaften.
„ Redaction der Botanischen Zeitung.
Lüneburg: Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.
Magdeburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
90 *München:* Königl. Bairische Akademie der Wissenschaften.
Neisse: Philomathie.
Neu-Brandenburg: Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.
Nürnberg: Naturhistorische Gesellschaft.
Offenbach: Verein für Naturkunde.
Passau: Naturhistorischer Verein.
Putbus: Redaction der entomologischen Nachrichten.
Regensburg: Zoologisch-mineralogischer Verein.
„ Königl. bairische botanische Gesellschaft.
Stettin: Entomologischer Verein.
100 *Stuttgart:* Verein für vaterländische Naturkunde in Würtemberg.
„ Redaction der Illustrirten Garten-Zeitung.
Wiesbaden: Verein für Naturkunde im Herzogthume Nassau.
Zwickau: Verein für Naturkunde.

Schweiz.

Aigle: Société botanique Murithienne.
Basel: Naturforschende Gesellschaft.
Bern: „ „
„ Allgem. schweiz. naturforschende Gesellschaft.
Chur: Naturforschende Gesellschaft.
St. Gallen: Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
110 *Genf:* Société de physique et d'histoire naturelle.
Lausanne: Société vaudoise des sciences naturelles.
Neufchatel: Société des sciences naturelles.
Schaffhausen: Schweizerische entomologische Gesellschaft.
Zürich: Naturforschende Gesellschaft.

Skandinavien.

Christiania: Vedenskabs Selskabet.
Gothenburg: K. Vetenskabs Selskabet.
Kopenhagen: Naturhistoriske forening.
„ K. danske videnskabernes Selskabs.

Lund: Universität.
120 *Stockholm:* K. Vetenskaps Akademie.
Trondhjem: K. Norske videnskabers Selskabs.
Upsala: Vetenskaps Societät.
„ Universität.

Holland.

Amsterdam: Koninklijke Akademie van Wetenschappen.
Haag: Société Hollandaise des Sciences à Harlem.
„ Nederlandsche Entomologische Vereeniging.
Haarlem: Niederländisches Archiv für Zoologie.
„ Hollandsche Maatschappij de Wetenschappen.
Leyden: Nederlandsche Botanische Vereeniging.
130 *Rotterdam:* Nederlandsche Dierkundige Vereeniging.
Utrecht: Provincial Utrechtsche Genootschap van Kunsten en Wetenschappen.

Belgien.

Brüssel: Académie Royale des sciences, des lettres et des beaux arts de Belgique.
„ Société Royale de Botanique de Belgique.
„ Soc. entomologique de Belgique.
„ Soc. malacologique de Belgique.
Liege: Société Royale des Sciences.
Luxembourg: Société des Sciences naturelles du Grand-Duché de Luxembourg.

England.

Dublin: Royal Irish Academy.
„ Geological Society.
140 *Edinburgh:* Royal Physical Society.
„ Royal Society.
„ Geological Society.
London: Entomological Society.
„ Redaction von Entomologist's Monthly Magazine.
„ Geological Society.
„ Linnean Society.
„ Royal Society.
„ Zoological Society.
„ Redaction vom Record of zoological Literature.
150 „ Redaction der „Nature".
Manchester: Literary and phylosophical Society.
Newcastle upon Tyne: Tyneside Naturalist's Field club.

Russland.

Dorpat: Naturforscher-Gesellschaft.
Ekatherinbourg: Société ouralienne d'amateurs des sciences naturelles.
Helsingfors: Finska Vetenskaps-Societeten.
Moskau: Société Impériale des Naturalistes.

Odessa: Neurussische Gesellschaft für Naturforscher.
Petersburg: Académie Impériale des sciences.
Petersburg: Kais. St. Petersburger botanischer Garten.
160 „ Société entomologique de Russie.
Riga: Naturforschender Verein.

Italien.

Bologna: Accademia delle scienze.
Florenz: Società entomologica italiana.
Genua: Museo civico di storia naturale.
„ Società di letture e conversazioni scientifiche.
Lucca: Accademia lucchese di scienze lettere ed arti.
Mailand: Società italiana di scienze naturali.
„ Istituto lombardo di scienze lettere ed arti.
Modena: Società dei naturalisti.
170 „ Accademia di scienze lettere ed arti.
Neapel: Accademia delle scienze.
Palermo: Accademia delle scienze.
Pisa: Società toscana di scienze naturali.
„ Società malacologica italiana.
„ Redazione del Nuovo Giornale botanico.
Venedig: Istituto veneto di scienze lettere ed arti.

Frankreich.

Amiens: Société Linnéenne du Nord de la France.
Cherbourg: Société des sciences naturelles.
Colmar: Société d'histoire naturelle.
180 *Lille:* Société des sciences.
Lyon: Académie des sciences, belles-lettres et arts.
„ Société d'agriculture.
„ Société botanique de Lyon.
„ „ Linnéenne de Lyon.
Paris: Société entomologique de France.
„ Société botanique de France.
„ Redaction des nouvelles archives du Musée d'histoire naturelle.
„ Redaction des Journal de Conchiliologie.
Rouen: Société des amis des sciences naturelles.

Türkei.

190 *Constantinopel:* Société imp. de Médécine.

Asien.

Batavia: Bataviaasch Genotschap van Kunsten en Wettenschappen.
Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch-Indie.
Calcutta: Asiatic Society of Bengal.

Afrika.

Alexandrien: L'Institut Égyptien.
„ Société Khédiviale de Géographie.

Amerika.

a) Nord-Amerika.

Albany: New-York State Agricultural Society.
Boston: Society of Natural History.
„ American Academy.
Buffalo: Society of Natural Sciences.
200 *Cambridge:* Museum of Comperative Zoology.
„ American Association for the advancement of science.
Columbus: Ohio State Board of Agriculture.
„ Geological Survey of Ohio.
St. Francisco: Academy of Natural Sciences.
New-Haven: Connecticut Academy.
„ Redaction des American Journal of Science and Arts.
St. Louis: Academy of science.
Madison: Wisconsin State Agricultural Society.
„ Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters.
210 *New-Orleans*: Academy of Sciences.
Newport: Orleans' County Society of Natural Sciences.
New-York: Lyceum of Natural History.
Philadelphia: Academie of Natural Sciences.
„ Entomological Society.
„ American Philosophical Society.
„ Redaction d. Annual Report of the Board of Managers of the Zoological Society of Philadelphia.
„ Redaction d. The Penn Monthly.
Portland: Society of Natural History.
Salem: Redaction d. The American Naturalist.
220 „ Essex Institute.
Toronto: Canadian Institute.
Washington: Departement of Agriculture of the Unit. Stat. of N. America.
„ Smithsonian Institution.
„ United States Geological Survey.
„ „ „ Patent Office.

b) Süd-Amerika.

Buenos-Aires: Museo publico.
Cordova: Academia nacional di ciencias exactas ex. a la Universidad.
Mexico: Sociedad mexicana de historia natural.

Sitzungsberichte.

Versammlung am 13. Jänner 1875.

Vorsitzender: Herr Hofrath **Carl Brunner** von Wattenwyl.

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Hartinger August, Hof-Chromolithograph. Mariahilferstrasse 117, Wien	A. Rogenhofer, Dr. v. Marenzeller.
Heuser Dr. P., Arzt des Diakonissen-Hauses zu Bielefeld (Westphalen)	J. Juratzka, Prof. Göppert.
Kalchbrenner Karl, Mitglied der ungar. Akad. d. Wissensch. zu Wallendorf (Zips)	Prof. Reichardt, J. Juratzka.
Löw Paul, IV. Hauptstrasse 47, Wien . . .	J. v. Bergenstamm, A. Rogenhofer.
Miller Ludwig, Adjunct im k. k. Ackerbau-Ministerium	Freih. v. Schröckinger, Rudolf Türck.
Teller Friedrich, prov. Assistent an der geolog. Lehrkanzel. III. Obere Weissgärberstrasse 14	A. Bittner, R. Hoernes.
K. k. deutsches Gymnasium der Kleinseite in Prag	Die Direction.

Eingegangene Gegenstände:

1 Partie Flechten von Herrn Arnold.
4 Centurien Schmetterlinge von Herrn Mann.

Der Vorsitzende Herr Brunner v. Wattenwyl bringt der Versammlung einen motivirten Antrag des Mitgliedes Herrn J. v. Bergenstamm zur Kenntniss, wonach die Jahresbeiträge für neu eintretende Mitglieder auf 5 fl. von 4 fl. zu erhöhen seien, während für die bisherigen Mitglieder die Beiträge mit 4 fl. belassen werden sollen. Die Abstimmung über diesen Antrag wird, da Dr. E. v. Marenzeller auf einen Formfehler aufmerksam machte, bis zur nächsten Versammlung verschoben.

Herr Anton Ofenheimer in Agram hat den Mitgliedsbeitrag auf Lebenszeit eingezahlt.

Dr. F. Löw sprach über neue und einige ungenügend bekannte Cecidomyiden der Wiener Gegend. (Siehe Abhandlungen.)

Dr. E. v. Marenzeller legte einen Aufsatz des Mitgliedes Herrn Prof. Dr. C. Claus vor: Ueber die Structur der Muskelzellen und den Körperbau der *Mnestra parasites* Krohn. (Siehe Abhandlungen.)

Custos A. v. Pelzeln berichtete, unter Vorweisung der betreffenden Exemplare, über das Vorkommen der kleinen Trappe *Otis tetrax* im Marchfelde.

Freiherr J. v. Doblhoff hatte von seiner Reise um die Erde eine grosse Anzahl von photographischen Ansichten aus Indien, Japan, China, grösstentheils Vegetationsbilder, zur Ausstellung gebracht.

Versammlung am 3. Februar 1875.

Vorsitzender: Herr Custos **A. v. Pelzeln.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Dautwitz Friedr., k. k. Hof-Bau-Controllor in Schönbrunn	v. Bergenstamm, P. Löw.
Hartig Gustav, Lehrer in Steinschönau, Böhmen	C. Stoizner, A. Rogenhofer.
Knauer Friedr. Carl, Supplent a. d. Rossauer Realschule, Wien	Dr. Mayr, F. Bartsch.

Eingegangene Gegenstände:

1 Packet Pflanzen von Freiherrn v. Thümen.

Der Vorsitzende Herr Custos A. v. Pelzeln zeigte der Versammlung die Verdienst-Medaille vor, welche der Gesellschaft in der Wiener Weltausstellung zuerkannt worden war.

Ferner theilte derselbe mit, dass Herr J. v. Bergenstamm seinen Antrag auf theilweise Erhöhung der Mitglieder-Beiträge zurückgezogen habe.

Secretär Custos A. Rogenhofer legte das eben vollendete 3. und 4. Heft der Gesellschaftsschriften vor und berichtete über den Beschluss des Ausschusses zur Feier des 25jährigen Bestehens der Gesellschaft im Jahre 1876 eine separate, aus Abhandlungen von Mitgliedern zusammengesetzte Festschrift vorzubereiten, zu deren Redaction die Herren A. Rogenhofer, Dr. E. v. Marenzeller, J. Juratzka, Dr. H. Reichardt, Dr. A. Pokorny als Comité bestimmt wurden.

Dr. H. W. Reichardt legte folgenden eingesendeten Aufsatz vor:

Friedr. A. Hazslinsky, Beiträge zur Kenntniss der ungarischen Pilzflora III. *Fungi hypogaei.* (Siehe Abhandlungen.)

Ferner zeigte derselbe vor und besprach die zweite Lieferung der *Icones selectae Hymenomycetum Hungariae* von Karl Kalchbrenner.

J. Juratzka berichtet über neue Standorte von Laubmoosen, zumeist im österreichischen Gebiete:

Die *Pottia Heimii,* deren Vorkommen am Neusiedler See vom Vortragenden schon vorher als höchst wahrscheinlich bezeichnet wurde, ist daselbst von E. Berroyer im Frühjahre 1874 aufgefunden worden. Sie wächst dort, insbesondere auf dem feuchten Uferlande bei Geoys, in grosser Menge. — Herr C. Limpricht fand das bisher nur aus den norwegischen Alpen bekannt gewesene *Limnobium norvegicum* auf dem polnischen Kamm des Tatragebirges. Ebendaselbst hat Limpricht auch das von Wahlenberg in den *Flora Carpathorum* als unter dem Hlinzka-See ober der Krummholzregion vorkommend angegebene und seitdem nicht wieder beobachtete *Aulacomnium turgidum* wieder aufgefunden. — Herr J. Breidler hat die von Metzler im Jahre 1868 auf der Bachalpe im Berner Oberland entdeckte und von Schimper *Metzleria alpina* benannte Art ober dem Gastl-See in den Schöderer-Alpen Steiermarks aufgefunden. — Höchst interessant erscheint die Entdeckung eines neuen Standortes der bisher nur vom Hoheneck in den Vogesen bekannten und von Dr. A. Sauter vor Jahren bei Ried in Oberösterreich in einem Individuum gefundenen *Bruchia vogesiaca,* bei Nittenau in der Oberpfalz, woselbst sie von Herrn Dr. Triem an torfigen Gräben mit *Sporledera palustris* verwachsen aufgefunden wurde. — Endlich legt der Vortragende Präparate der im Wurzelfilze der Stengeln nistenden männlichen Pflänzchen von *Dicranum neglectum, palustre, undulatum, Schraderi* und *spurium* vor, und schildert deren Aehnlichkeit in Tracht und Wachsthum mit den *muscis cleistocarpis,* wornach z. B. jene von *Dicr. palustre* eine vollkommene Aehnlichkeit mit *Archidium alternifolium,* jene von *D. neglectum, undulatum* und *spurium* im Allgemeinen eine solche mit *Microbryum* darbieten.

Dr. Emil von Marenzeller besprach A. Neumeyer's Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen. Berlin 1875.

Der Vorsitzende hielt einen Vortrag über die Beziehungen der äthiopischen mit der indomalayischen Vogel-Fauna nebst

allgemeinen Betrachtungen über die geographische Verbreitung der Säugethiere. (Siehe Abhandlungen.)

Custos A. Rogenhofer legte zwei neue Publicationen vor:

B. Dybowski, Beiträge zur näheren Kenntniss der in dem Baikal See vorkommenden niedern Krebse aus der Gruppe der Gammariden, und Snellen von Vollenhoven, Pinacographie. Erstes Heft.

Versammlung am 3. März 1875.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. **Gustav Mayr**.

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Sodiro Alois S. J., Professor der Botanik in Quito. Rep. Ecuador	Prof. Dr. Reichardt, J. Wiesbaur.
Heinzel Ferdinand, k. k. Post-Controlor, VII. Kirchengasse 3	Freiherr v. Schröckinger, Dr. Heinzel.
Bauer Med. Dr. Ivan, Agram	Sp. Brusina, A. Ofenheimer.
Landes-Proseminar in Wiener-Neustadt	Die Direction.
Deutsches Staats-Real-Gymnasium. Prag, Altstadt	Die Direction.

Eingegangene Gegenstände:

9 Centurien Insecten von Herrn A. v. Letocha.

Centurie XI—XIII *Fungi austriaci exsiccati* von Freih. v. Thümen.

5 Centurien Moose von Herrn J. Breidler.

1 Partie Phanerogamen von Dr. C. Marchesetti.

Anschluss zum Schriftentausche:

Voralberger Museums-Verein in Bregenz.

Herr Custos A. v. Pelzeln berichtete über die wichtigsten Acquisitionen des k. k. zoologischen Hof-Museum an Säugethieren und Vögeln im Jahre 1874.

Derselbe zeigte ferner eine Reihe von Nistkästchen für Vögel vor, wie solche von Herrn Fritz Zeller, Wien, Postgasse Nr. 20, um sehr mässigen Preis entsprechend den verschiedenen, Insecten fressenden Vogelarten in Verkehr gesetzt werden und befürwortete warm dieses einfache und treffliche Mittel zur Erhaltung und Vermehrung unseres Vogelstandes.

Endlich legte der Vortragende Tabellen und Karten über den Zug und das Wandern der Vögel in Siebenbürgen, einer in ungarischer Sprache publicirten Arbeit von Otto v. Hermann entnommen, vor.

Herr Prof. Dr. H. W. Reichardt legte zwei Arbeiten von Mitgliedern vor:

Mykologischer Beitrag von Stephan Schulzer v. Müggenburg. (Siehe Abhandlungen.)

Ueber die Vegetations-Formationen der taurischen Halbinsel und ihre klimatischen Bedingungen von Dr. A. Rehmann. (Siehe Abhandlungen.)

Ferner lenkte derselbe die Aufmerksamkeit der Versammlung auf eine neue botanische Publication: Blüthendiagramme. Erster Theil, von Prof. Dr. A. W. Eichler in Kiel. Leipzig 1875.

Herr Prof. Dr. F. Brauer beschrieb zwei neue Phryganiden-Gattungen aus der Gruppe der Oestropsiden, Aethaloptera und Phanostoma. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Custos A. Rogenhofer referirte über zwei eingesandte Abhandlungen:

Hemiptera heteroptera austriaca ab J. A. Palmèn collecta enumeravit O. M. Reuter in Helsingfors. (Siehe Abhandlungen.)

Zweiter Beitrag zur Kenntniss der Arachniden-Familie der *Territelarien* Thorell. *(Mygalidae aut.)* von Dr. Anton Ausserer. (Siehe Abhandlungen.)

Dr. Hampe übermittelte folgenden Nachtrag zur Beschreibung des *Neogonus Plasonii.* (Siehe Verhandlungen der zoolog.-botan. Ges. Band XXIII. S. 165):

Ich habe bei der Beschreibung des *Neogonus Plasonii* absichtlich alle Genus-Charaktere weggelassen, und mir vorbehalten, nach Zergliederung eines Exemplares, dieselben im Ganzen nachzutragen. Leider konnte ich bis jetzt immer noch kein Stück zu diesem Zwecke erhalten. Es bleibt mir daher nichts übrig, als diejenigen Charaktere anzugeben, welche auch ohne Zergliederung sichtbar sind. Herr Dr. Kraatz hat die wesentlichsten bereits beschrieben (Berliner entom. Zeitschrift XVIII, Seite 351), und ich führe dieselben mit den übrigen an.

Der Körper ist länglich, der Kopf kaum breiter als der Thorax und dieser nur wenig schmäler als die Flügeldecken. Der Kopf steckt so tief im Thorax, dass der Hinterrand der Augen an dessen Vorderrand anstösst. Die Fühler sind länger als Kopf und Halsschild zusammen, elfgliederig. Beim Männchen ist das erste Glied lang, keulenförmig, das zweite kurz, breitgedrückt, 3—6 breit, scheibenförmig, eng aneinander schliessend, durchblättert, das sechste kleiner als die vorhergehenden, 7—10 dreieckig, das elfte länglich, $1^1/_2$mal so lang als das zehnte, stumpf zugespitzt. Beim Weibchen sind die Fühler fadenförmig. Die Augen sind rund, gross und stark hervortretend. Das Endglied der Kiefertaster ist sehr gross, beilförmig. Die Hinterhüften sind nicht getrennt. Die Beine sind schlank, das erste Fussglied an den Hinterbeinen ist sehr gestreckt, deutlich länger als die folgenden zusammen, mehr als doppelt so lang als das zweite, das dritte ist sehr klein, kaum gespalten, das vierte und letzte Glied zeigt einfache Klauen. An den Mittelbeinen ist das erste Fussglied wenig länger als die beiden folgenden zusammen, zwei etwas länger als drei, vier sehr klein, das Klauenglied kürzer und schwächer als drei. An den Vorderbeinen zeigen sich dieselben Längenverhältnisse der Tarsenglieder wie an den Mittelbeinen, nur sind dieselben etwas stärker.

Es handelt sich nun um die systematische Stellung dieses Thierchens. Ich liess mich im ersten Augenblicke durch die grossen Augen desselben verführen, es zu den *Anthiciden,* nämlich zu *Amblyderus* zu stellen; allein bei näherer Untersuchung und durch Herrn Dr. Kraatz aufmerksam gemacht, muss ich diese Ansicht aufgeben, und möchte nun dem *Neogonus* wegen seiner Körpergestalt, der grossen, beilförmigen Kiefertaster und wegen der nicht getrennten Hinterhüften bei den *Pediliden, Tribus Scraptiides,* namentlich bei *Trotoma* seinen Platz anweisen.

Jahres-Versammlung am 7. April 1875.

Vorsitzender: Seine Durchlaucht Fürst **Josef Colloredo-Mannsfeld.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Halfern Friedrich von, in Burtscheid bei Aachen	J. Erber, Prof. Förster.
Latzel Dr. Robert, Prof. am k. k. Staats-Gymn. I. Fichtegasse in Wien	Prof. Reichardt, Dr. Peyritsch.
Seidler Adolf Ritter v., I. Kolowratring 10, Wien	M. Damianitsch, A. Rogenhofer.
Szmolay Dr. Wilhelm J., kön. Comitats-Oberphysikus und Präs. d. südungar. naturf. Gesellschaft in Temesvar	Dr. Tauscher, Dr. v. Marenzeller.
Bolivar Dr. José Maria, in Madrid	Die Direction.

Anschluss zum Schriftentausche:

Società adriatica di scienze naturali in Triest.
Kais. botan. Garten in St. Petersburg.

Eingesendete Naturalien:

1 Partie Käfer von Herrn Sperlich.

Bericht des Präsidenten-Stellvertreters Herrn Hofrathes Karl Brunner von Wattenwyl.

Hochgeehrte Herren Collegen!

Am heutigen Jahrestage des vierundzwanzigjährigen Bestandes unserer Gesellschaft, habe ich die Ehre nach alter Uebung den Bericht über das abgelaufene Verwaltungsjahr vorzulegen.

Die Zahl der inländischen Vereinsmitglieder beträgt 671 und hat sich gegen das Vorjahr etwas vermindert, dagegen ist die Zahl der ausländischen Mitglieder, sowie der Gesellschaften, welche sich an dem Schriftentausch betheiligen, gleich geblieben. Die Zahl der öffentlichen Lehranstalten, welche unsere Schriften beziehen, ist auf 68 gestiegen.

An ausserordentlichen Einnahmen sind die lebenslänglichen Einzahlungen der Herren Gremblich und Ofenheimer eingelaufen.

Folgende Geschenke fielen der Gesellschaft zu: von Herrn Wallner eine grosse Zahl werthvoller botanischer Werke, sowie ein schönes Herbarium; von Dr. Ritter v. Reuss eine Sammlung Separata seines seligen Vaters.

Der vierundzwanzigste Band der Gesellschaftsschriften besteht aus 72 Druckbogen und 13 Tafeln.

Im Verlaufe des Berichtsjahres haben wir durch den Tod folgende Mitglieder verloren, welchen ich einen ehrenden Nachruf widme:

Von Inländern:

Herr Dr. G. Boeckh, Arachnolog.
„ Brandmeyer, Botaniker.
„ Fuss Karl, und
„ Semeleder Aug., Coleopterologen.

Von Ausländern:

Herr Droste-Hülshoff, Freih. v., Ornitholog in Münster.
„ Hammerschmidt (Abdullah-Bey) aus Wien gebürtig, in Constantinopel.
„ Herrich-Schäffer, den berühmten Entomologen in Regensburg, welcher eine wissenschaftliche Systematik der Lepidoptern begründete.
„ Quetelet in Brüssel.
„ Stolizka Ferdinand, aus Oesterreich gebürtig, welcher als Geolog im Dienste der Indischen Regierung verwendet wurde und durch Einsendung werthvoller Sammlungen aus dem Gebiete der Naturgeschichte sich seines Vaterlandes mit Liebe erinnerte.
„ Tachetti Karl, Entomolog in Padua.
„ Walker Francis, Custos am brit. Museum, bekannt durch die Herausgabe zahlreicher Kataloge über alle Theile der Entomologie.

Aus dem Berichte des Herrn Rechnungsführers werden Sie entnehmen, dass trotz des Ausfalles in den Einnahmen und der gesteigerten Druckkosten der Rechnungsabschluss sich sehr günstig herausstellt, ein Resultat, welches wir der umsichtigen Geschäftsführung jener Männer verdanken, welche ihre

Zeit und ihre Kräfte der Gesellschaft widmen und unter welchen vor Allen hervorzuheben sind die Herren Secretäre Rogenhofer und Dr. v. Marenzeller, sowie unser bewährter Rechnungsführer Juratzka.

Meine Herren Collegen! Im nächsten Jahr wird unsere Gesellschaft ein Vierteljahrhundert bestanden haben. Wir werden diesen Tag festlich begehen und bei dieser Gelegenheit einen Rückblick auf unsere Leistung werfen, dem ich heute nicht vorgreifen will. Allein während wir bei der Feier des Geburtstages selbst uns der gerechten Freude hingeben werden, ziemt es sich heute, am Vorabend unseres Eintrittes in das Mannesalter, uns mit guten Vorsätzen auszurüsten, welche sich auf die erworbene Erfahrung stützen. Erlauben Sie mir zu diesem Ende einige Worte über einen Zweig unserer Thätigkeit zu sprechen, über dessen Wichtigkeit wir alle einig sind. Es sind diess unsere wissenschaftlichen Publicationen.

Als im Jahre 1851 die Freunde der Naturgeschichte als zoologisch-botanischer Verein zusammentraten, beschlossen sie einerseits durch Mittheilungen sich gegenseitig zu belehren und anzueifern, andererseits die Ergebnisse ihrer Forschung bleibend in den Annalen der Wissenschaft niederzulegen. Es entstand auf diese Weise eine stattliche Sammlung von 24 Bänden, in welchen das Ergebniss unendlichen Fleisses, grossen Nachdenkens und vieler Mühe enthalten ist. In diesen Arbeiten sind allerdings die Elemente der Wissenschaft enthalten, allein sie bilden keineswegs ihren eigentlichen Ausbau. Als Monumente der Wissenschaft können nur die encyklopädischen Werke gelten, welche grössere Gebiete erschöpfend behandeln.

Ich möchte die Behauptung aufstellen, dass jeder von uns für sein specielles Gebiet sich nach umfassenden Handbüchern sehnt und dass vielleicht in keinem Zweige des menschlichen Wissens gerade jetzt die Erneuerung derselben nothwendiger ist, als in unserem Felde, wo einerseits durch die strengeren Methoden der Beobachtung die alten Beschreibungen antiquirt sind, anderseits eine neue Philosophie die Naturforschung durchweht, deren Hauch wir da und dort in geistreichen Zusammenstellungen auf dem Gebiete der beschreibenden Naturgeschichte fühlen, die aber noch nicht als Grundlage für grössere Systeme gedient hat.

Wenn es schon für den Einzelnen unerschwinglich ist kleine Abhandlungen zu verbreiten, so ist dieses in noch viel höherem Grade der Fall für grosse Werke, die mit Tafeln ausgestattet sein müssen und trotz des Bedürfnisses von Seiten der Wissenschaft, immerhin einen beschränkten Leserkreis finden. Solche Werke können nur zu Stande kommen durch Staats-Unterstützung, durch die Munificenz einzelner Männer oder durch das Zusammenwirken vieler kleiner Kräfte.

Unsere Gesellschaft hat sich bereits wiederholt auf das Gebiet grösserer Publicationen gewagt und ich halte dafür, dass unsere Separat-Abhandlungen

zum Nutzen der Wissenschaft und zum Ruhme der Gesellschaft nicht weniger beigetragen haben als unsere periodischen Publicationen.

Es war vorsichtig, mit diesen Separat-Abhandlungen sparsam vorzugehen, so lange die Gesellschaft nicht consolidirt war, aber durch einen fünfundzwanzigjährigen Bestand werden wir unsere Existenzfähigkeit bewiesen und das Recht erworben haben, ausser den kleinen isolirten Häuschen die Errichtung von monumentalen Gebäuden für die Wissenschaft zu wagen.

Man kann hiebei auf zweierlei Art vorgehen: erstens indem man im Allgemeinen den Verfassern grösserer Werke die Aussicht bietet, von Seiten der Gesellschaft bei dem Druck unterstützt zu werden, oder indem man geradezu über das Bedürfniss einzelner bestimmter Werke schlüssig wird und einen geeigneten Forscher zur Verfassung derselben auffordert.

Bei der Ausführung selbst wird es sich schliesslich weniger um grosse Geldopfer handeln, als um die Uebernahme eines gewissen augenblicklichen Risico.

Wenn ich die Herausgabe grösserer Werke durch unsere Gesellschaft anrege, so habe ich hiebei nicht allein die Pflege der Wissenschaft vor Augen, für welche wir uns vereinigt haben, sondern ich denke auch an den Ruhm der Gesellschaft, welcher durch derartige Leistungen nur gewinnen kann. Vergessen wir nicht, dass es mit dem Rufe einer gelehrten Gesellschaft nicht anders steht, als mit der Berühmtheit eines einzelnen Mannes: man verlangt von ihm, dass jede folgende Leistung die vorangegangene überrage und ich ersuche Sie, meine Herren Collegen, zu erwägen, ob in unserer zweiten Lebensperiode, die wir demnächst antreten, unsere literarischen Leistungen nicht vielleicht im Sinne dieser Andeutungen auszudehnen wären zur Förderung der Wissenschaft, zur Hebung des Rufes unserer Gesellschaft und zur Ehre des Vaterlandes.

Bericht des Secretärs Herrn Custos A. Rogenhofer.

Das abgelaufene vierundzwanzigste Jahr des Bestandes unserer Gesellschaft dürfte sich mindestens ebenbürtig seinen Vorgängern anschliessen, was sowohl den Umfang, als insbesondere den Inhalt der Verhandlungen so wie auch unsere finanziellen Verhältnisse, wenn man die Ungunst der Zeiten in Betracht zieht, anbelangt.

Der vierundzwanzigste Band, welcher den Mitgliedern bereits zugekommen, weist ausser den Arbeiten unserer Heimatsgenossen sieben Beiträge von Ausländern auf, deren Namen wie Arnold, Bergh, Dybowski, Meyer, Baron Thümen und Zeller für Vorzüglichkeit der Leistungen sprechen, im Ganzen 43 selbständige Aufsätze auf.

Die löblichen Dampfschifffahrts- und Eisenbahn-Directionen unterstützten, wie seit Jahren, auch im verflossenen, theils durch Freikarten, theils durch bedeutende Ermässigungen die wissenschaftlichen Forschungen einzelner Mitglieder

in höchst dankenswerther Weise und führten den Sammlungen dadurch werthvolle Bereicherungen zu.

So ertheilten:

die k. k. priv. Staatsbahn-Gesellschaft: Herrn Agardh Westerlund die Fahrt von Bodenbach—Wien; Herrn Dr. F. Brauer viermalige Fahrt von Wien nach Parndorf und zurück; dem Pflanzensammler Th. Pichler eine Karte von Wien bis Bazias;

die k. k. priv. Südbahn freie Fahrt Herrn J. Wiesbaur von Liesing nach Szent Mihali und zurück, und Herrn J. Mann von Wien nach Lienz und retour;

die Kaiserin Elisabeth-Bahn den Herren H. Engelthaler und Em. Pokorny Fahrt-Ermässigung für die Strecke Wien—Salzburg.

Schliesslich ist noch zu erwähnen, dass die Direction beschlossen hat, zu der im nächsten Jahre eintretenden fünfundzwanzigjährigen Jubiläumsfeier der Gesellschaft eine Festschrift, Abhandlungen inländischer Mitglieder enthaltend, herauszugeben.

Bericht des Secretärs Herrn Dr. Emil von Marenzeller.

Die Pflicht, über die naturwissenschaftlichen Sammlungen und die Bibliothek zu berichten, bringt mit lebhaftem Gefühle des Dankes alle jene geehrten Mitglieder in Erinnerung, die theils von ihnen gesammelte Objecte der Gesellschaft geschenkweise überliessen, theils an der Erhaltung und Verwerthung des Vorhandenen zu Zwecken der Betheilung von Lehranstalten thätigen Antheil nahmen und so das Ganze förderten.

Es spendeten zoologische Objecte die Herren: v. Bergenstamm, Kolazy, v. Letocha, Mik, Ressmann, Ronniger, Rogenhofer, Wajgiel, v. Zimmermann; Pflanzensammlungen die Herren: Arnold, Brandmayer, Freyn, Maly, Marchesetti, Rehm, Ressmann, Strauss, v. Thümen, Wallner, Wiesbaur.

Es ordneten die zoologische Sammlung die Herren: Barbieux, v. Bergenstamm, Kolazy, v. Letocha, Mik, Rogenhofer; die Pflanzensammlungen die Herren: Aust, Burgerstein, Mühlich, Přihoda, Reichardt, Stoizner.

Herr Kolazy leitete mit gewohnter Aufopferung die mühevolle Zusammenstellung von Sammlungen für Schulen und hatte überdiess die Freundlichkeit, in folgendem Verzeichnisse die durch ihn vermittelte Thätigkeit der Gesellschaft in dieser Richtung hin darzulegen.

Ausweis

über die Betheilung der Lehranstalten mit Naturalien.

Im Jahre 1874 wurden 23 Lehranstalten mit 126 Wirbelthieren, 7081 Insecten, 1333 Conchylien, 29 Weich-, Strahl-, Krebs- und Eingeweidethieren und 1758 Pflanzen betheilt, im Ganzen mit 10.327 naturhistorischen Objecten.

Post-Nr.	Name der Lehranstalt	Ausgestopfte Wirbelthiere	Wirbelthiere in Weingeist	Insecten	Conchylien	Weich-, Strahl-, Krebs- u. Eingeweidethiere	Pflanzen
1	Wien: Lehrkanzel f. Zool. u. vergl. Anat. a. d. Univers.	—	—	354	—	—	—
2	„ Staatsoberrealschule II. Weintraubengasse 14 .	—	—	380	—	—	200
3	Pirano: k. k. Oberrealschule	—	—	554	153	3	200
4	Krumau: Staatsgymnasium .	12	35	542	185	—	126
5	Brünn: Staats-Real- u. Obergymnasium	6	—	458	210	5	157
6	Freistadt: Obergymnasium .	7	—	34	200	1	—
7	Karolinenthal: Realschule	—	—	483	—	7	—
8	Bruneck: k. k. Unterrealschule	—	—	597	—	—	200
9	Prag: k. k. deutsche Lehrerbildungsanstalt . . .	—	—	—	200	—	—
10	Wien: Mil. Lehrcurs, Kolowratring 9	—	—	316	—	—	120
11	Edthof bei Amstetten: Landesackerbauschule	—	—	438	—	3	—
12	Edlhof bei Zwettl: Landesackerbauschule. . . .	—	—	318	—	—	—
13	Döbling: Landesblindenschule	5	—	197	52	1	—
14	Wien: VI. Bez. Gumpendorferstrasse 2. Communal-Bürgerschule	—	—	124	—	—	—
15	„ VI. Bez. Rahlgasse 2. Bürgerschule	—	36	505	86	2	130
16	Bruck a. d. Leitha: Bürgerschule	—	—	386	135	1	200
17	Gratzen: Bürgerschule . .	—	—	363	—	5	—
18	Wien Volksschule der Frau Goldhan III. Bez. . .	—	—	195	—	—	—
19	„ Volksschule IX. Bezirk Viriotgasse 8	10	—	248	—	—	125
20	„ Volksschule II. Bezirk Brigittenau Winterg. 82	4	—	—	—	—	—
21	„ Volksschule II. Bezirk Kaisermühlen, Linnég. .	1	—	361	112	1	300
22	„ Volksschule II. Bez. kl. Sperlgasse 10	10	—	—	—	—	—
23	Hainburg a. d. Donau Volksschule	—	—	228	—	—	—
23	Summa .	55	71	7081	1333	29	1758

Ausserdem wurden an obgenannte Lehranstalten 26 Bände der Gesellschaftsschriften und 43 verschiedene Separat-Abdrücke, ferner über 500 mikroskopisch-photographische Darstellungen vertheilt.

Für die Bibliothek, welcher Herr Emil Berroyer mit Eifer vorstand, erwuchs in Folge des steten Zuwachses und der Raumbeengung eine neue Aufstellung. Herr Ausschussrath Franz Bartsch war es, der sich ausser opferwilliger Unterstützung der Secretäre dieser Aufgabe unterzog, und alle Jene, welche unsere Bibliothek benützen, zu grossem Danke verpflichtete. Die periodischen Schriften sind nun nach den Sprachen, in welchen sie erscheinen, gruppirt. Wenn auch heute die Anlage noch nicht ganz vollendet ist — es fehlt noch die neue Numerirung der Bücher und der Kataloge — so haben sich doch bereits zahlreiche Stimmen für das Zweckmässige und Uebersichtliche derselben ausgesprochen. Die Sammlung selbständiger Werke oder von Separaten vermehrte sich durch Schenkungen der Herren Autoren um 49.[1])

Dem Schriftentausche beigetreten ist:

Die Société de Botanique du Grand-Duché de Luxembourg.

Bericht des Rechnungsführers Herrn J. Juratzka.

Einnahmen.

Jahresbeiträge mit Einschluss der Eintrittstaxen und Mehrzahlungen von 326 fl. 50 kr.		fl. 3214.50
Beiträge auf Lebensdauer		„ 60.—
Subventionen		„ 2361.—
Verkauf von Druckschriften und Druck-Ersätze		„ 295.76
Ersätze für abgegebene Naturalien		„ 39.—
Interessen für Werthpapiere und für die bei der Sparcasse hinterlegten Beträge		„ 178.61
Porto-Ersätze		„ 71.90
Summe		fl. 6220.77
sonach mit Hinzurechnung des am Schlusse des Jahres 1873 verbliebenen Cassarestes von		„ 1764.27
und in Werthpapieren (worunter sich 4 Stück Rudolfsloose als Geschenk des Herrn M. Damianitsch, zum Andenken an seinen verewigten Sohn Rudolf, befinden)	fl. 1030.—	
Zusammen in Baarem		fl. 7985.04
und in Werthpapieren	fl. 1030.—	

[1]) Sind aufgeführt Bd. XXIV. pag. 38—40 der Sitzungsberichte.

Ausgaben.

Besoldungen, Remunerationen und Honorar . . .		fl. 768 . 66
Neujahrsgelder		„ 80 . —
Beleuchtung, Beheizung und Instandhaltung der Gesellschaftslocalitäten, dann Beitrag für den Sitzungssaal		„ 206 . 08
Herausgabe der Druckschriften		
a) für Druck	fl. 1659 . 45	
b) „ Illustrationen	„ 831 . 71	
c) „ Buchbinder-Arbeit	„ 54 . 50	„ 2545 . 66
Bücher-Ankauf		„ 8 . 40
Buchbinder-Arbeit für die Bibliothek		„ 79 . 97
Kanzlei-Erfordernisse		„ 132 . 63
Porto-Auslagen		„ 68 . 18
Stempelgebühren		„ 57 . 16
	Summe .	fl. 3946 . 74
Sonach erübrigte am Schlusse des Jahres ein Cassarest in Werthpapieren von	fl. 1030 . —	
und in Baarem von		fl. 4038 . 30

welch' letzterer zum grössten Theil bei der ersten österreichischen Sparcasse hinterlegt war.

Verzeichniss

jener der Gesellschaft gewährten Subventionen, sowie der höheren und auf Lebensdauer eingezahlten Beiträge, welche in der Zeit vom 1. April 1874 bis heute in Empfang gestellt wurden.

a. Subventionen.

Von Sr. k. k. Apost. Majestät dem Kaiser Franz Josef	fl. 200 . —
„ Sr. k. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzoge und Kronprinzen Rudolf	„ 80 . —
„ Sr. Majestät dem Kaiser Ferdinand	„ 100 . —
„ Ihren k. Hoheiten den durchlauchtigsten Herren Erzherzogen	
Franz Carl (für 2 Jahre)	„ 160 . —
Albrecht	„ 50 . —
Josef	„ 50 . —
Rainer	„ 50 . —
Ludwig Victor	„ 20 . —
Wilhelm	„ 50 . —
„ Sr. Majestät dem Kaiser von Deutschland	„ 60 . —
„ Ihrer Majestät der Königin von England (für 2 Jahre) . . .	„ 133 . 68
„ Sr. Majestät dem Könige von Baiern	„ 40 . —
Von dem h. k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht	„ 315 . —
„ „ h. n. ö. Landtage	„ 800 . —

Von dem löbl. Gemeinderathe der Stadt Wien . . . . fl. 200.—
„ „ Vereine der ersten österreichischen Sparcasse . . . . „ 200.—

b. Höhere Jahresbeiträge von 5 fl. aufwärts

für das Jahr 1873.

Stussiner Josef . . . . fl. 5.—

Für das Jahr 1874.

Colloredo-Mannsfeld, Fürst Josef, Durchlaucht . . . . . fl. 100.—
Sina Simon, Freiherr v., Exc. . . . . „ 25.—
Fenzl Dr. Eduard, Rothschild Anselm Freih. v., je . . . . „ 10.—
Heuser Dr. . . . . „ 8.—
Heyden von . . . . „ 6.55
Gassner Theodor, Hochw. . . . . „ 6.—
Beuthin Dr. Heinrich, Czech Dr. Theodor, Engel Heinrich, Hochw., Forster Dr. Leopold, Gall Eduard, Goldschmidt Moriz R. v., Höme Alfons, Hofmann August R. v., Kautetzky Emanuel, Kolbe Jos., Kolombatovič Georg, Krempelhuber Dr. A. v., Künstler G. A., Marenzeller Dr. Emil von, Peyritsch Dr. Joh., Porzius Florian, Rathay Emrich, Reisinger Alexander, Richter Dr. Vinzenz, Schön Moriz, Stur Dionys, Stussiner Josef je . . . . „ 5.—

Für das Jahr 1875.

Liechtenstein Johann, reg. Fürst, Durchlaucht . . . . . . fl. 25.—
Heidmann Alberik, Hochw., Kinsky Ferd., Fürst, Durchlaucht, Pelikan von Plauenwald Anton, Rauscher Dr. J. O. Cardinal, Fürst-Erzbischof, Em., Rothschild Albert Freih. v., Schröckinger Julius Freih. v., je . . . . „ 10.—
Schwarz von Mohrenstern Gustav v. . . . . „ 8.—
Heyden v. . . . . „ 6.55
Gottwald Joh., Hochw. . . . . „ 6.—
Barbieux Aug., Bartsch Franz, Bergh Dr. Rud., Bryck Dr. Ant., Czech Dr. Theod. v., Demuth Theobald R. v., Doblhoff Josef, Freih. v., Erber Josef, Förster J. B., Fuchs Dr. Theodor, Goldschmidt Moriz R. v., Haimhoffen Gustav R. v., Hanf Blasius, Hochw., Hirner Josef, Hoffmann Aug. R. v., Kaufmann Josef, Kolazy Josef, Kollndorfer Josef, Krempelhuber Dr. A. v., Latzl Dr. Robert, Leinweber Konrad, Letocha Ant. v., Lukatsy P. Thomas, Müller Ludwig, Pazsitzky Dr. Eduard, Pelzeln Aug. v., Petrino Otto Freih. v., Pokorny Dr. Alois, Pokorny Emanuel, Prag, Altstädter Gymnasium, Rathay Emerich, Redtenbacher Dr. Ludwig, Reichardt Dr. H. W., Reithammer A. E., Ressmann Dr. F., Ronniger Ferd., Rosenthal Ludw. R. v.,

Rupertsberger Math. Hochw., Schleicher Wilh., Schaub Josef v., Stadler Dr. Anton. Steindachner Dr. Fr., Strauss Josef, Stur Dionys, Teschen, k. k. Realschule, Tommasini Mutius R. v., Troppau, k. k. Ober-Realschule, Weissflog Eugen, Weissbach Dr. Aug., Zimmermann Dr. Heinrich Edl. v., je . . . . fl. 5. —

c. **Beiträge auf Lebensdauer.**

Gremblich Julius Hochw., Ofenheimer Anton, je . . . . . . fl. 60. —

Herr Custos A. v. Pelzeln legte vor: Beiträge zur ornithologischen Fauna Mährens von Freiherrn von Dalberg. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Professor Dr. H. Reichardt besprach, unter Vorweisung eines von Mehliss eben herausgegebenen Werkes über St. Helena, die Vegetation dieser Insel.

Herr Secretär Custos A. Rogenhofer referirte über folgende von Mitgliedern eingesandte Arbeiten:

Neue Lepidopteren des südamerikanischen Faunengebietes von Dr. O. Staudinger. (Siehe Abhandlungen.)

Beiträge zur Kenntniss der nordamerikanischen Nachtfalter. III. Abtheilung von Prof. P. C. Zeller. (Siehe Abhandlungen.)

Beitrag zur Dipteren-Fauna Oesterreichs von J. Palm. (Siehe Abhandlungen.)

Versammlung am 5. Mai 1875.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. **H. Reichardt.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Höhnel Franz v., Assist. a. d. k. k. Hochschule für Bodencultur, Wien	Prof. Haberlandt, Prof. Kornhuber.
Huber Dr. Eduard, I. Seilergasse 5, Wien .	Die Direction.
Lindberg Dr. S. O., Prof. in Helsingfors .	J. Juratzka, F. Bartsch.

Anschluss zum Schriftentausche:

Société Ouralienne d'amateurs des sciences naturelles à Ekatherinbourg.
Société botanique de Lyon.
Verein für Naturkunde in Zwickau.

Der Herr Vorsitzende begrüsst das anwesende auswärtige Mitglied Herrn H. v. Saussure aus Genf.

Er gedenkt ferner des dahingeschiedenen General-Secretärs der kais. Akademie der Wissenschaften Dr. L. Schrötter, Ritter von Kristelli. Die Versammlung gibt ihrem Beileid durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

Herr J. E. Hibsch, Assistent an der Lehrkanzel für Zoologie und Botanik der technischen Hochschule in Wien, zeigte vor und beschrieb als eine Novität für Niederösterreich bei Wien aufgefundene männliche Blüthen der Trauerweide (*Salix babylonica* L). (Siehe Abhandlungen.)

Herr Dr. Emil v. Marenzeller nahm auf Grund eigener und fremder Untersuchungen eine „Revision der adriatischen Seesterne" vor, die bisherigen Anschauungen mehrfach modificirend. (Siehe Abhandlungen.)

Der Herr Vorsitzende referirte über eine eingesandte Arbeit des Mitgliedes Herrn F. Arnold aus Eichstätt in Baiern: Lichenologische Ausflüge in Tirol. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Custos A. Rogenhofer las ein Schreiben des Herrn Jacob Boll aus Dallas in Texas, in welchem Steinkohlenasche als Mittel gegen die Reblaus anempfohlen wird.

Derselbe besprach ferner eine neue Publication von Prof. Dr. A. Weismann in Freiburg: Studien zur Descendenz-Theorie. I. Ueber den Saison-Dimorphismus der Schmetterlinge.

Sitzungsberichte.

Versammlung am 2. Juni 1875.

Vorsitzender: Herr Custos **A. v. Pelzeln.**

Neu eingetretenes Mitglied:

P. T. Herr Dr. Franz Eilhard Schulze, Professor der Zoologie an der Universität Graz . . .	als Mitglied bezeichnet durch die Direction.

Prof. Dr. H. W. Reichardt demonstrirte und besprach:

Einen von Herrn Consistorialrath und Professor Carl Mürle eingesendeten, um Staltersdorf nächst St. Pölten gefundenen Blüthenstand von *Ophrys arachnites* Reichard, dessen sämmtliche Blüthen eine interessante Bildungsabweichung zeigten. An denselben hatten sich nämlich bei normaler Entwickelung der Kelchblätter auch die drei Blumenblätter gleichmässig und zwar derart ausgebildet, dass auch die beiden unteren paarigen, normal kleinen Petalen sich vergrösserten und der Honiglippe gleich gestalteten. Es wiesen diese Blüthen somit eine dreigliedrige, actinomorphe Blumenkrone auf, deren einzelne Blätter einer normalen Honiglippe gleich geformt und gezeichnet waren. Das Staubgefäss, die Griffelsäule und die Narbe waren normal entwickelt, der Fruchtknoten zeigte insoferne eine Abweichung vom Normalen, als bei ihm die bekannte Drehung unterblieben war und keine Resupination der Blüthen stattgefunden hatte. In Folge dessen blieb auch das dem normalen Labellum entsprechende unpaarige Blumenblatt nach aufwärts gerichtet, und die Griffelsäule befand sich unter demselben.

Diese Bildungsabweichung dürfte wegen der gleichmässigen Entwicklung der drei Blumenblätter als eine Annäherung zur Pelorienbildung zu bezeichnen sein.

Herr Franz Albert Dorn, Techniker in Wien, sendet folgende Mittheilung ein:

Am 7. Mai d. J. erhielt ich einen Zweig von *Salix babylonica* mit weiblichen Blüthenkätzchen und bemerkte bei genauer Betrachtung derselben an

einem zwei Staubgefässe. Die sorgfältigste Durchsuchung der übrigen Kätzchen, um weitere Antheren zu finden, blieb fruchtlos. Ich begab mich alsbald selbst an den Standort der Pflanze (dem Währinger Friedhofe), und es gelang mir, an vier grösseren, weiblichen Bäumen die Androgynie bei dieser Pflanze, die bis jetzt nur in der Pfalz beobachtet wurde, nachzuweisen. Die Erscheinung ist deutlich ausgesprochen und an ziemlich vielen Blüthenkätzchen bemerkbar. Auf dem Friedhofe findet sich noch ein fünfter weiblicher Baum, der kaum zwei Jahre gepflanzt ist, und die wenigen Blüthen, die ich entdeckte, zeigten keine Androgynie. Vor wenigen Tagen hat Herr Joseph Em.-Hibsch das Vorkommen männlicher Bäume der *Salix babylonica* constatirt und zwar auch auf dem Währinger Friedhofe. Auf meine Nachfragen erhielt ich die Versicherung, dass keiner der daselbst vorkommenden männlichen Bäume der genannten Salix-Art vor dem Jahre 1863 daselbst gewesen sein könne. Es wirft sich nun die Frage nach dem Mutterstamme auf, der doch auch ein männlicher Baum gewesen sein musste, wenn man das Auftreten nicht durch Androgynie erklärt. Dass bisher in unseren Gauen nie männliche Bäume von *S. babylonica* sich fanden und die an demselben Standorte sichergestellte Androgynie stellten den Fall als wahrscheinlich hin, dass die genannten männlichen Bäume durch allmälige Umwandlung der weiblichen Sexualorgane in männliche aus weiblichen Bäumen entstanden. Die sicherste Bestätigung dieser Annahme würde gegeben sein, wenn es gelänge, an einem der vier männlichen Bäume einige Fruchtknoten mit Stempel zu entdecken.

Herr Eugen Woloszczak berichtete über einige im Wechselgebiete neue Weiden (Siehe Abhandlungen).

Herr Custos A. v. Pelzeln sprach über:

1. Einige neue Acquisitionen des k. k. zoologischen Hof-Museums.

2. Die beabsichtigte Publication einer Uebersicht der von Natterer in Brasilien gesammelten Säugethiere.

3. Ein neues vortreffliches ornithologisches Werk von Bowoler Sharpe Catalogue of the Accipitres in the Collect. of the British Museum. London 1874.

4. Eine Mittheilung des Freiherrn Friedrich von Dalberg, nach welcher gegen Ende Mai dieses Jahres unweit von Datschitz in Mähren aus einem grossen Fluge ein Rosenstaar erlegt wurde. Das Exemplar ist später am k. k. zoologischen Hof-Museum ausgestopft worden.

Herr Secretär Alois Rogenhofer besprach den Inhalt des so eben erschienenen ersten coleopterologischen Theiles der Fetschenko'schen Reise nach Turkestan, bearbeitet von Solsky.

Ferner legte er die Beschreibungen mehrerer in Gemeinschaft mit Herrn V. Dorfmeister entdeckten ersten Stände österreichischer Schmetterlinge vor und zwar von: *Hesperia (Syrichthus* B.*) Sao* Hb. *Agrotis musiva* Hb., *Mamestra serratilinea* Tr., *Euclidia triquetra* Fb. (Siehe Abhandlungen.)

Schliesslich erwähnt der Vortragende der auffallenden Mimicry zwischen einer Fliege: *Ceria conopsoides* L. und einem Schmetterlinge: *Sesia tabaniformis* Rottb. welche zu gleicher Zeit an gleichen Orten an *Populus*-Stämmen leben.

Versammlung am 7. Juli 1875.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. **G. Mayr.**

Neu eingetretenes Mitglied:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
H. Burič Friedrich, Curat-Capellan in Brgat nächst Ragusa	S. Brusina, J. Kuzmic.

Der Vorsitzende gab, während sich die Versammlung von den Sitzen erhob, der ehrfurchtsvollen Trauer der Gesellschaft über das Dahinscheiden Sr. Majestät des Kaisers Ferdinand, ihres grossmüthigen Gönners, Ausdruck.

Herr Custos A. v. Pelzeln legt eine Arbeit des Mitgliedes Herrn E. Schauer: Junge Perlziesel, vor. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Professor L. Jeitteles bringt das Vorkommen kurzohriger Wühlmäuse bei Wien zur Kenntniss. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Dr. Franz Löw spricht über das schädliche Auftreten von *Coleophora nigricella* Steph. in Wien.

Schon Anfangs Juni d. J. hatten die meisten Blätter an sämmtlichen Weissdornhecken im Garten des hiesigen Wiedner Spitales das Aussehen, als ob sie verdorrt wären. Die Ursache dieser Erscheinung war eine sacktragende Tineiden-Larve, welche in ungeheurer Menge auf jenem Weissdorn vorkam und das Parenchym der Blätter verzehrte. In der zweiten Junihälfte kam die Motte zum Vorschein, welche Herr Mann als *Coleophora nigricella* Steph. (= *Ornix coracipennella* Hb.) bestimmte. Die Larve dieses in ganz Mittel- und Südeuropa vorkommenden Insectes nährt sich von den Blättern verschiedener Bäume und Sträucher. Friedrich Treitschke (Die Schmetterlinge von Europa, 9. B. 2. Abth. Leipzig 1833, p. 214) gibt an, dass sie auf Birken nicht selten sei. Heinr. Frey (Die Tineen und Pterophoren der Schweiz, Zürich 1856, p. 220) sagt, dass sie auf Kirsch-, Birnbäumen, Ulmen, Birken und bei Zürich besonders auf *Crataegus* gefunden werde, von welchem sie schon ganze Hecken verdorben habe. H. Stainton (A manual of british butterflies and moths, Vol. II. London 1859. p. 385.) gibt als ihre Nahrungspflanzen Weissdorn, Aepfelbäume und Schlehensträucher an. Man sieht also, dass dieses Insect sowohl unseren Wald- als auch Obstbäumen schädlich werden kann.

Herr Custos A. Rogenhofer referirt über eine eingesandte Arbeit des Mitgliedes Herrn Professors Cajetan v. Vogl: Beiträge zur Kenntniss der Landasseln. (Siehe Abhandlungen.)

Versammlung am 6. October 1875.

Vorsitzender: Herr Hofrath **C. Brunner** von Wattenwyl.

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Herr v. Hutten-Klingenstein Moriz, k. k. Rittmeister in Gr.-Bossan . . .	die Direction
Herr v. Mojsisovics August, Dr. med., Assistent an der Lekrkanzel für Zoologie der Universität in Graz	A. v. Letocha, A. Rogenhofer.
Herr Stalio Ludwig, Professor in Venedig, Casselleria 5288	F. Bartsch, A. Senoner.

Anschluss zum Schriftentausch:

Société khédivéale de Géographie.
Società malacologica italiana.
Ungarischer Karpathen-Verein.
Società toscana di scienze naturali residente Pisa.

Eingesendete Gegenstände:

2 Centurien Schmetterlinge, Geschenk von Herrn Generalstabsarzt v. Zimmermann.
1 Paquet Pflanzen (½ Cent.) aus den Apenninen und Istrien von Dr. v. Marchesetti.
5 Vögel, Geschenk von Herrn P. Blasius Hanf.
6 Centurien Insecten von Herrn Josef Kolazy.
70 Arten Cryptogamen von Herrn Prof. W. Voss.

Herr Hofrath Brunner von Wattenwyl hat am 4. October dem Redactions-Comité der Festschrift eine für diese bestimmte Abhandlung übergeben: Die morphologische Bedeutung der Segmente, speciell des Hinterleibes bei den Orthopteren. Mit 3 Tafeln.

Herr Custos A. v. Pelzeln machte folgende Mittheilung:

Anknüpfend an die in den Gesellschaftsschriften vom vorigen Jahre publicirten interessanten Beobachtungen über die Einbürgerung der Wachholderdrossel (*Turdus pilaris*) in Mähren hat mir Herr Friedrich Baron Dalberg den hier beigefügten Ausweis der im Jahre 1875 von den Jägern in drei Revieren angegebenen Nester dieser Vogelart zugesendet, aus dem zu entnehmen ist, dass das Brutgeschäft derselben in Mähren bereits in beträchtlicher Ausdehnung stattfindet.

In dem Lipnitzer Reviere sollen nach der brieflichen Mittheilung des Herrn Baron noch mehr Nester gewesen sein, aber der Sicherheit halber sind nicht so viele bezeichnet worden, indem diese angegebenen ganz sicher vorhanden.

Ausweis der im Jahre 1875 aufgefundenen Nester der Wachholderdrossel.

I. Datschitzer Revier	17	Nester mit	84	Jungen.
II. Dabrohvster Revier	2	„ „	10	„
III. Lipnitzer Revier	10	„ „	45	„
Zusammen	29	Nester mit	139	Jungen.

Bei I 2 Nester auf Lärchen und 15 auf Kiefern.
Bei II 2 Nester auf Kiefern.
Bei III 10 Nester auf Kiefern.

Herr Custos A. v. Pelzeln brachte ferner die Resultate der Bearbeitung der von Natterer in Brasilien gesammelten Affen-Arten vor.

Herr Professor Dr. H. Reichardt legte folgende botanische Aufsätze vor:

Ueber thermische Constanten und Accommodation bei einzelnen Pflanzenarten von Prof. Dr. Hermann Hoffmann in Giessen. (Siehe Abhandlungen.)

Bemerkungen über einige Farne von der Insel Celebes von M. Kuhn in Berlin. (Siehe Abhandlungen.)

Beiträge zur Pilz-Flora Böhmens von Freiherrn F. v. Thümen in Baireuth. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Dr. E. v. Marenzeller referirte über einen von Dr. C. v. Marchesetti in Triest eingesendeten Bericht: Botanische Wanderungen in Italien. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Custos A. Rogenhofer besprach auf Grund von Beobachtungen des Herrn Professor W. Voss in Laibach den durch eine Milbe (*Tetranychus*) erzeugten sogenannten Kupferbrand des Hopfens, der bei Rohrbach in Oberösterreich verheerend aufgetreten war. (Siehe Abhandlungen: Beiträge zur Kenntniss des Kupferbrandes und des Schimmels beim Hopfen, von W. Voss.)

Ferner gab derselbe ein Resumé der Arbeiten der zoologischen Section des Naturforschertages in Graz.

Versammlung am 3. November 1875.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. **H. W. Reichardt.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Hacker Leopold, Hochw. Capitular des Stiftes Göttweih	Dr. M. Much, P. Leitgeb.
Hofmeister Wenzel, Official des k. k. Hauptpunzirungsamtes, VI. Gumpendorferstr. 63	A. Rogenhofer, Dr. v. Marenzeller
Franz Xaver Grössl, Wien, II. Bez. Wintergasse Nr. 28	G. Stoizner, J. Kolazy.
Stefan Artner, Lehrer und Turnleiter, IX. Bez. Salzergasse Nr. 27	G. Stoizner, F. Bobies.
Dr. Leopold Just, Prof. am Polytechnicum in Karlsruhe	die Direction.
Dr. W. Pfeffer, Prof. der Botanik an der Universität zu Bonn	„ „
Dr. J. Schroeter, Oberstabsarzt in Rastatt	„ „
B. Planer, Lehrer an der Knabenschule in der Leopoldstadt, Weintraubengasse 13 .	G. Stoizner, Dr. v. Marenzeller.
Otto Hoffmann, Blumenfabrikant, Mariahilferstrasse Nr. 75	G. Stoizner, Dr. v. Marenzeller.

Anschluss zum Schriftentausch:

Société Zoologique des Pays-Bas.
Sociedad mexicana de historia natural.
Academia nacional de ciencias exactas existente en la Universidad de Cordova.

Zu Scrutatoren für die in dieser Sitzung statutenmässig vorzunehmende Wahl von 21 Ausschussräthen wurden ernannt Herr Ausschussrath J. Kolazy, ferner die Herren Mitglieder Professor Latzel und E. Woloszczak.

Herr Professor Dr. J. Wiesner hat am 26. October dem Redactions-Comité der Festschrift eine für diese bestimmte Abhandlung übergeben: Die natürlichen Einrichtungen zum Schutze des Chlorophylls der lebenden Pflanzen.

Herr Dr. F. Löw gab Nachträge zu seinen Arbeiten über die Milbengallen. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Dr. E. v. Marenzeller referirte über zwei von dem Mitgliede Dr. R. Bergh in Kopenhagen eingesendete Abhandlungen: Beiträge zur Kenntniss der Aeolidiaden III mit 3 Tafeln und: Neue Beiträge zur Kenntniss der Phyllidiaden mit 1 Tafel. (Siehe Abhandlungen.)

Herr J. Juratzka charakterisirte und demonstrirte eine neue Hypnum-Art (*H. Breidleri* n. sp.) aus Steiermark. (Siehe Abhandlungen: Juratzka J. *Muscorum species novae.*)

Herr A. Rogenhofer zeigte die Raupen von *Brahmea Ledereri* Rogenh. vor (siehe Abhandlungen) und machte eine kurze Mittheilung über die von Dr. Staudinger während dieses Sommers in Amasia gemachte Lepidopteren-Ausbeute.

Der Herr Vorsitzende besprach:

Eine der Gesellschaft eingesendete Arbeit in lateinischer Sprache von Professor V. v. Borbás in Pest: Symbolae ad pteridographiam et Characeas Hungariae praecipue Banatus. Es werden hier 18 Polypodiaceen, 1 Ophioglossum-Art, 6 Equisetaceen, 5 Lycopodiaceen, 2 Rhizocarpeen aufgezählt. Ein Anhang enthält eine Notiz über die Characeen (7 Arten), deren Bestimmung von Prof. Dr. A. Braun vorgenommen wurde. (Siehe Abhandlungen.)

Derselbe legte ferner das Werk von Prof. Dr. Strasburger in Jena über Zellbildung und Zelltheilung vor.

Das Scrutinium der Wahl von 21 Ausschussräthen ergab folgendes Resultat:

Gewählt wurden

Herr Dr. F. Brauer.
„ C. Brunner v. Wattenwyl.
„ Dr. A. Burgerstein.
„ Dr. C. Claus.
„ Dr. C. v. Felder.
„ Dr. E. Fenzl.
„ Th. Fuchs.
„ M. v. Gassenbauer.
„ Dr. F. v. Hauer.
„ Dr. A. Kornhuber.
„ A. v. Letocha.

Herr J. Mik.
„ Dr. A. Pokorny.
„ M. Schoenn.
„ A Steinhauser.
„ J. Strauss.
„ D. Stur.
„ Dr. E. Suess.
„ R. Türk.
„ Dr. A. Vogl.
„ Dr. J. Wiesner.

Versammlung am 1. December 1875.

Vorsitzender: Herr Custos Dr. **F. Steindachner.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
A. F. Marion, Professor der Zoologie an der Faculté de Sciences in Marseille, Allée des Capucines 40	die Direction.
Gottlieb Fleischer, k. k. Feldprediger, evang. Religionslehrer, I. Dorotheergasse 17, Wien	Brunner v. Wattenwyl, Jacobi.
Prantl Dr. Carl, Docent der Botanik an der Universität zu Würzburg	Dr. H. W. Reichardt, A. Rogenhofer.
Grönland Dr. J. in Dahwe bei Jüterbock in Brandenburg	Dr. J. Wiesner, Dr. H. W. Reichardt.

K. k. deutsche Staatsrealschule im Carolinenthal bei Prag.

Anschluss zum Schriftentausch:

„La Murithienne“ Société de Botanique en Valais.
Akademischer naturwissenschaftlicher Verein in Graz.

Eingesendete Naturalien:

2 Centurien Lepidopteren, Geschenk von Herrn Generalstabsarzt Dr. H. Edl. v. Zimmermann.
1 Partie Insecten, Reptilien und Pflanzen, Geschenk von Herrn Dr. Ressmann.
2 Fascikel Flechten, Geschenk von Herrn Dr. Rehm.

Der Vorsitzende weist auf den Verlust, welchen die Gesellschaft durch das Dahinscheiden ihres Mitgliedes Sr. Eminenz des Cardinals, Fürsterzbischofs von Wien, Dr. Othmar Ritter von Rauscher erlitten und fordert die Anwesenden auf, durch Erheben von den Sitzen ihrem Beileid Ausdruck zu geben.

Derselbe ersucht die Herren: Ausschussrath J. Kolazy, F. Buchmüller und E. Woloszczak, das Scrutinium für die Wahl von sechs Vicepräsidenten und des Rechnungsführers vorzunehmen.

Herr Dr. G. Mayr überreicht und resumirt als Verfasser: Die europäischen Encyrtiden, biologisch und systematisch bearbeitet. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Custos A. v. Pelzeln gibt einen Auszug aus seiner für die Festschrift bestimmten Abhandlung: Ueber die malayische Säugethier-Fauna, welche dem Redactions-Comité am 22. November vorgelegt wurde.

Herr J. Juratzka schildert kurz eine neue Moosart aus Lienz in Tirol: *Weissia Ganderi*. (Siehe Abhandlungen: *Muscorum novae species*.)

Herr Prof. Dr. H. W. Reichardt referirt über die folgenden eingesendeten Aufsätze:

Sechsjährige Beobachtungen über die ersten Erscheinungen im Thier- und Pflanzenleben Neu-Cölns bei Milwaukee. von Th. A. Bruhin. (Siehe Abhandlungen.)

Beiträge zur Flora von Niederösterreich von J. Wiesbaur. (Siehe Abhandlungen.)

Er spricht ferner über die jüngst durch Dr. Rees gemachte Entdeckung des Befruchtungsvorganges bei den Basidiomyceten, unter Vorlage dessen diesbezüglichen Publication.

Herr Dr. E. v. Marenzeller legt eine Arbeit des Herrn Ausschussrathes G. Ritter von Haimhoffen: Beobachtungen über die Blattgallen und deren Erzeuger auf *Vitis vinifera L.* vor.

Derselbe demonstrirte eine von Herrn Dr. J. Sengg in Wien mitgetheilte „neuartige Mäusefalle". Eine genäschige Hausmaus hatte ihren Kopf in eine klaffende *Ostrea edulis L.* der Nordsee gesteckt und wurde von der sich blitzschnell schliessenden Muschel erdrosselt.

Das Scrutinium der Wahl brachte nachstehendes Ergebniss:

Als Vicepräsidenten erscheinen gewählt die Herren:

Dr. F. Brauer.
Dr. C. Claus.
Dr. E. Fenzl.
A. Pelikan von Plauenwald.
Freih. J. Schröckinger-Neudenberg.
Dr. J. Wiesner.

Als Rechnungsführer Herr

Jacob Juratzka.

ANHANG.

Werke,

welche der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft im Jahre 1875 geschenkt wurden.

Geschenke Sr. k. Hoheit des Herrn Erzherzogs Salvator v. Toscana.

Yacht-Reise in den Syrten 1873. Prag 1874.

Einige Worte über die Kaymenen. Juli 1874. Prag 1875.

Geschenke von Herrn Ronniger in Wien.

Manual of Botany for North America by A. Eaton. Albany 1836.
Gartenflora 1870.

Geschenke von Herrn Secr. Rogenhofer.

Macquart M. Histoire naturelle des Insectes. Diptères. Paris 1834. 2 Bände.
Purkyne Emanuel. Die Begattung des *Arion empiricorum*.

Geschenk von Herrn Ritter v. Köchel.

Gistel Joh. Dr., Carolus Linnaeus ein Lebensbild. Frankfurt a. M. 1873.

Geschenk von Herrn Custos v. Pelzeln.

de Man J. G., Dr. Overzicht der tot dusverre in de zoete wateren van Europa waargenomen *Turbellaria* und Erste Bydrage tot de Kennis der Nederlandsche zoetwater Turbellarien, benevens eene beschrijving van nieuwe Sorten.

Geschenk aus Brandmayr's Nachlass.

Heufler Lud., R. v. Specimen florae cryptogamae vallis Arpasch. Wien 1853.

Geschenk von Don Graells.

Discursos heidos ante la academia des cienceas de Madrid en la reception de Sr. Don Ramon Llorente y Lazaro. 1875.

Geschenk von Herrn Dr. Aug. Ritter v. Reuss.

Lesquereux Leo. Contributions to the fossil flora of the Western Territories. Part I. The Cretaceous flora. Washington 1874.

Geschenk von Herrn V. Metzger.

Fuessly J. C. Archiv der Naturgeschichte. Zürich 1781—1784.

Von den Herren Verfassern:

Burgerstein Alf. Untersuchungen über das Vorkommen und die Entstehung des Holzstoffes in den Geweben der Pflanzen. Separat-Abdruck aus dem LXX. Bande der Sitzungsber. der Wiener Akademie.

Becker Lothar. Der Bauern-Tabak *(Nicotiana rustica)* eine Pflanze der alten Welt. Breslau 1875.

Haast Julius. Researches and Excavations carried on in and near the Moa Bone Point Cave. Christchurch 1874.

Preudhomme de Borre A. Note sur les Géotrupides qui se rencontrent en Belgique.

— Du *Doryphora decem-lineata*. Brüssel 1875.

— Notes sur les empreintes d'insectes fossiles des Environs de Mans. Bruxelles 1875.

Fanzago Filippo, Dr. Due note zoologiche presentate al congresso di naturalisti italiani ad Arco.

Kerner A. Vorläufige Mittheilung über die Bedeutung der Asyngamie für die Entstehung neuer Arten. Innsbruck 1874.

Snellen van Vollenhofen S. C. Pinacographia, Illustration of more than 1000 Species of North West Europaean Ichneumonidae. 1. 2. Haag 1875.

Regel E. Descriptiones plantarum novarum et minus cognitarum in regionibus turkestanicis a cl. P. O. Fedschenko etc. collectis. Fasc. II.

— Alliorum adhuc cognitorum Monographia. Petropoli 1875.

Thielens Armand. Voyage en Italie 1874. Description de la Collection de la Marq. Paulucci. Torlement 1874.

Barbosa du Bocage J. V. Aves das possesoes portuguezas d'Africa occidental.

— Reptiles nouveaux de l'interieur de Mossamedes.

Ross A. M. The flora of Canada. Toronto 1875.

— The forest trees of Canada. Toronto 1875.

Kawall J. H. Die neuen russischen Naturforscher. Riga 1874. Sep.

Böttger O., Dr. Ueber die Gliederung der Cyrenenmergelgruppe im Mainzer Becken. Frankfurt a. M. 1875.

Geleznow N. La mousse de marais a-t-elle la propriété d'absorber l'eau liquide et la vapeur répandue dans l'atmosphère; aus Bullet. acad. de St.-Pétersbourg.

Geyler H. Th., Dr. Ueber die Tertiärflora von Stadecken Elsheim in Rheinhessen und über eine Flechte aus der Braunkohle von Salzhausen. Sep. aus Jahresb. Senk. Ges. 1873/4.

Sepp. Nederlandsche Insekten III. Nr. 25—36.

Schochterus Carl. Der siebenb.-sächsische Bauer. Hermannstadt 1873.

Knauer Friedr. Unsere Kenntniss von der Entstehung und vom Baue des Chlorophylls. Wien 1875.

— Die Reptilien und Amphibien Niederösterreichs. Wien 1875.

— Fang der Amphibien und Reptilien und deren Conservirung für Schulzwecke. Wien 1875.

— Beobachtungen an Reptilien und Amphibien in der Gefangenschaft. Wien 1875.

Agassiz Alexander. Embryologie of the Ctenophorae. Sep.-Abdr. aus Mem. Amer. Acad. of arts and sciences. X. III.

Lea Isaac. Index to Vol. I—XIII. Observations of the Genus Unio.

Binney W. G. Notes on American Land Shells. V. II Part I & II. Catalogue of the terrestrial air breathing Mollusks of North America.

Sorensen H. L. Beretning om en botanisk Reise, Omegnen af fremundsoen og i Trysit. Christiania 1867.

Jordan Alexis. Remarques sur le fait de l'existence en société à l'état sauvage des espèces végétales affines. Lyon 1873.

Chatel Victor. Dégâts causés aux végétaux par les *Acarus*.

Hibsch J. E. Einiges über Ebereschen.

Signoret M. V. Essai sur les Cochenilles. 13. und 14. Partie.

Staub Moritz. Zusammenstellung der in Ungarn 1873 ausgeführten phyto- und zoophänologischen Beobachtungen.

Zimmeter Albert. Verwandtschafts - Verhältnisse und geographische Verbreitung der in Europa einheimischen *Aquilegia*-Arten. Steyr 1875.

Koch Karl. Vorlesungen über Dendrologia. Stuttgart 1875.

Halvorsen J. B. Vie et œuvres de P. Chr. Asbjörnsen, trad. par Victor Molard. Christiania 1873.

Bericht über das Auftreten der *Phylloxera vastatrix* in Oesterreich, erstattet im Auftrage des Ackerbauministeriums.

Chapmann Dr. Disposition of the latissimus dorsi in *Ateles Geoffroy* and *Macacus Rhesus*.

— Disposition of the flexor perforans in *Paradoxurus Musanga*.

Brusina Spiridione. Secondo saggio della malacologia adriatica. Pisa 1872.

— Cenno sugli studii naturali in Dalmazia seguito dalla descrizione di alcuni fossili teriarii. Zara 1875.

Herder F. v. und Höltzer A. Systematisch geordnete Uebersichtstabelle über die period. Entwicklung der Freilandpflanzen in Petersburg 1872. —

Martens. Crustaceen der Expedition Fedschenko. St. Petersburg 1875.

Krönig, Prof. Das Dasein Gottes und das Glück des Menschen. Materialistisch-erfahrungsphilosophische Studien. Berlin 1874.

Kunze Leo Ferd. Repertorium zur Monatsschrift Natur und Offenbarung. I. Band für die Jahrgänge I—X. Raab 1875.

Thorell T. Descriptions of several European and North African Spiders. Stockholm 1875.

Bonizzi Paolo. Intorno all' ibridismo del colombo domestico colla tortora domestica.

Pickering Charles. The graphical distribution of animals and plants United States Exploring Expedition during the years 1838—1847 under the command of Charles Wilkens.

Jeitteles L. H. Ueber Nistkästchen für Vögel und deren Verwendung im Dienste der Garten-, Land- und Forstwirthschaft. Wien 1875.

Neue Pilzmücken aus der Sandezer Gegend.

Von

Dr. A. Grzegorzek,

Dechant in Podegrodzie.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 2. December 1874.)

Eine Meile von Alt-Sandez gegen Südwest, und in derselben Entfernung südlich von Podegrodzie, am rechten Dunajec-Ufer, liegen die Cammeralwaldungen von Gabon; sie bilden die südliche Umzäunung des schönen Sandezer Thales, und erheben sich bis 3682′ Meereshöhe, vorherrschend mit Tannen, theilweise mit Buchen bewachsen. Auch die Alpenflora hat hier ihre Vertreter in *Potentilla aurea* L., *Homogyne alpina* Cass. und *Gentiana asclepiadea* L. Ein Hohlweg am Hauptwaldbache zieht sich weit hinauf zur Spitze des Berges. Karpathen-Sandsteinfelsen, abgerissene Blöcke, morsche Stämme, Pilze, üppige Rasen an Abhängen und Ufern, so wie kleine mit Blumen besäete Wiesen sind dem Entomologen willkommene, zum Forschen einladende Plätze.

Hier fand ich die meisten und seltensten Mycetophiliden, wie: *Mycetophila caudata* Staeg., *rufescens* Ztt., *Glaphyroptera Winthemi* Lehm., *Leptomorphus Walkeri* Curt., *Phthinia thoracica* Wtz., *Ceroplatus testaceus* Dalm., *lineatus* Fabr. und andere. Daselbst fand ich auch die neuen Mycetophiliden, deren Beschreibung ich hier folgen lasse. (Beim Flügelgeäder gebrauchte ich die Winnertz'sche Terminologie).

1. *Platyura morio* n. sp. ♂ und ♀ 9 Mm.

Nigra nitida. Antennis paululum ♂ capite thoraceque simul ♀ dimidio brevioribus. Palpis proboscideque ♂ fuscoflavis, ♀ fusconigris. Oculi hirtuli, ocelli tres in fronte. Thorace nigro, nitenti, humeris macula triangulata, antice sat, postice usque ad basim alae, et inferne usque ad anticas coxas prolongata, flava. Halterum stylo flavo, clava nigro-fusca. Abdomine elliptico, deorsum depresso, nigro nitenti, ano pariter nigro nitenti, forcipe magna, ramis arcuatim convergentibus, nigro-pilosis. ♀ ovipositore nigro, nigro-piloso.

Coxis femoribusque sordide flavis, coxis anticis parte anteriori pilis nigris, posterioribus ad basin nigro maculatis, tibiis flavo-brunneis, tarsis nigro-fuscis. ♀ coxis nigro-fuscis, apice flavescentibus, femoribus posterioribus nigro-fuscis.

Alis fuscescentibus, corpore brevioribus, basi obrotundatis, vena brachiali in costam exeunte, vena axillari ante marginem alae abrupta; fascia ante apicem incompleta, nigro fusca; apice alae fuscescenti.

Patria: Austria (Halicia).

♂ Glänzend schwarz. Fühler etwas kürzer als Kopf und Mittelleib zusammen, schwarz, gelbbräunlich beflaumt. Die Geissel 14gliederig, die Glieder sitzend, etwas breiter als lang, das erste Glied mit gelber Basis. Wurzelglieder napfförmig, schwarz, das zweite am oberen Rande mit einer kurzen, schwarzen Borste.

Untergesicht schwarz, am Mundrande etwas vorspringend, mit sehr kurzer, schwarzer Behaarung. Rüssel und Taster gelbbraun. Stirne und Scheitel glänzend schwarz, letztere mit kurzer, schwarzer Behaarung. Netzaugen rundlich, behaart, Punktaugen im erhöhten Dreiecke auf der Stirne.

Rückenschild glänzend schwarz mit kurzer, schwarzer Behaarung, die an den Rändern länger ist, in gewisser Richtung mit graulichem Anfluge, und der Andeutung dreier Striemen. Schulterfleck gelb, dreieckig, nach vorne etwas vorgezogen, als Streifen bis zu der Basis der Flügel sich verlängernd, und von der Schulter keilförmig bis zu den Vorderhüften herabsteigend. Brustseiten schwarz glänzend in gewisser Richtung mit graulichem Anfluge.

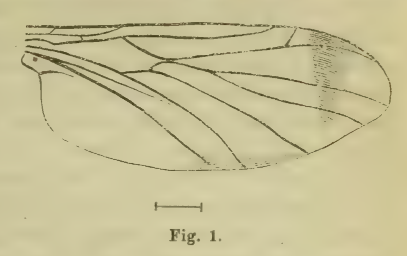
Schildchen schwarz, glänzend, auf der Unterseite gelb, mit schwarzen Borstenhaaren am Rande. Hinterrücken glänzend schwarz; Schildchen und Hinterrücken in gewisser Richtung mit graulichem Anfluge.

Schwingerstiel gelb, der Knopf schwarzbraun.

Hinterleib elliptisch, siebenringelig, von oben her flach gedrückt, an der Basis verengt, am vierten Ringe am breitesten; der zweite und dritte Ring am längsten, der siebente am kürzesten, glänzend schwarz, schwarz behaart. Am Bauche der zweite und dritte Ring mit braungelblichem Hinterrande, und der erste Ring des Bauches an der Basis in der Mitte auch gelbbräunlich. Das Afterglied kurz (Fig. 1a), die Zange gross, die Arme ringförmig gegeneinander gebogen, glänzend schwarz, schwarz behaart. Beine schwarz behaart, Hüften und Schenkel schmutzig gelb, die Schienen braun, die Tarsen schwarzbraun. Vorderhüften an der Vorderseite mit schwarzen Borstenhaaren, die an der Spitze der Hüften einen Kranz bilden, an den Mittelhüften sind diese Borsten schütterer, an den hinteren nur vereinzelt. Die Hinterhüften an der Basis nach aussen mit länglichem, schwarzem Flecke. Die Hinterschienen mit einigen kurzen Borstenhaaren. Die vorderen und mittleren Beine mit einem, die hinteren mit zwei schwarzbraunen Spornen. An den Vorderbeinen die Schienen und Fersen fast gleich lang, die Fussglieder folgeweise kürzer, das letzte am kürzesten, einfach.

Fig. 1a.

(Fig. 1.) Flügel mit abgerundeter Basis, kürzer als der Hinterleib, bräunlich, an der Basis und am Vorderrande bräunlich gelb. Die Randader geht ein wenig über den Cubitus hinaus, erreicht aber die Spitze des Flügels nicht. Die Brachialader mündet in die Randader, die Achselader vor dem Flügelrande abgebrochen. Vom Vorderrande des Flügels hinter der Brachialader zieht sich eine schwarzbraune Binde, blässer werdend, bis in die untere Scheibenzelle; die Spitze des Flügels und der Hinterrand etwas verdunkelt.


Fig. 1.

♀ Die Fühler halb so lang als Kopf und Mittelleib zusammen, Rüssel und Taster schwarzbraun, die Hüften schwarzbraun, an der Spitze gelblich, an den Mittelhüften die gelbe Farbe ausgebreiteter. Vorder- und Mittelschenkel bräunlich, die hinteren dunkelbraun, die Schienen und Tarsen schwarzbraun. Legeröhre schwarz, glänzend, schwarz behaart. Alles Uebrige wie beim ♂.

Im Walde Goj an morschen Tannenstämmen im Monate August.

Diese schöne Art reiht sich nach der Winnertz'schen Monographie in die Abtheilung: „*B)* Die Brachialader mündet in die Randader", Unter-Abtheilung „*b)* Achselader verkürzt", zu jenen Arten, die einen schwarzen Thorax haben, unterscheidet sich aber von allen hier beschriebenen Arten durch den ganz schwarzen Hinterleib.

2. *Empalia stylifera* n. sp. ♂ 5 Mm.

Nigra nitida. Antennis, hypostomate, palpis proboscideque nigris, orificio paululum promenente et nigro piloso. Thoracis dorso nigro, nitido, collari, humeris, striga humerali usque ad basin alae producta et prosterno flavis, striga inter meso- et mestasternum infuscato-flava, meso-, metasterno et metanoto nigris, nitidis.

Halteribus albido flavis. Abdomine nigro, nitido, margine segmentorum 2—5 anteriori flavo. Ano erecto, nitido, nigro, densis longisque pilis nigris obsito, forcipe robusta, fusconigra, dorso dentis ultimi articuli dentiformis, stylo sat longo, arcuato, flavo.

Pedibus albido-flavis, flavo pilosis, coxis apice, femoribus basi et posticis apice nigro maculatis, tibiis apice, posterioribus etiam basi nonnihil nigro fuscis, posticis infuscatis, tarsis nigro-fuscis. Alis infuscatis. Vena costali nonnihil ultra apicem cubitalis protracta, cubitali flexuosa, basi cellulae posterioris quartae ante basim cellulae posterioris secundae.

Patria: Halicia.

Glänzend schwarz, Fühler etwas länger als Kopf und Mittelleib zusammen, schwarzbraun, mit kurzer gelblicher Behaarung. Wurzelglieder klein, napfförmig, etwas heller, Geisselglieder sitzend, etwas länger als breit, flach gedrückt, das erste Glied länger und breiter als die folgenden. Untergesicht,

Taster und Rüssel schwarzbraun, Mundrand aufgeworfen, schwarz behaart. Stirne und Scheitel schwarz, gelb behaart. Rückenschild glänzend schwarz, mit der Andeutung dreier Striemen, gelb beborstet, besonders an den Seiten. Halskragen und Schultern gelb, die gelbe Farbe zieht sich bis zu den Vorderhüften und unter dem Rückenschilde als schmaler Streifen bis zu der Flügelwurzel; von der Flügelwurzel zwischen dem Mittel- und Hintersternum verläuft ein eben solcher Streifen, dieser ist aber etwas bräunlich. Brustseiten und Hinterrücken glänzend schwarz. Schildchen glänzend schwarz mit kurzen, schwarzen Borstenhaaren an der Spitze. Schwinger weissgelb.

Hinterleib schlank, walzenförmig, an der Basis etwas verengt, glänzend schwarz, mit schmalen, gelben Binden am Vorderrande des zweiten bis fünften Ringes, die Binden sind am Rücken sehr schmal, an der Bauchseite breiter. Behaarung gelb, besonders länger an den Binden der Bauchseite, am Rücken bräunlich und gegen das Ende des Hinterleibes schwarz.

Das Afterglied breiter als der letzte Ring, aufwärts gerichtet, glänzend schwarz, mit dichter und langer schwarzer Behaarung; die Zange schwarzbraun, am Rücken des gebogenen letzten Gliedes steht ein bogenförmiger gelber Griffel.

Beine gelb, gelb behaart, Hüften und Schenkel weisslich gelb, alle Hüften an der Spitze, und alle Schenkel an der Basis, die Hinterschenkel auch an der Spitze schwarz gefleckt. Schienen gelb, die hinteren bräunlich, an der Spitze braun, mit kurzen schwarzen Borstenhaaren. Tarsen schwarzbraun. Sporne gelb. An den Vorderbeinen die Schienen $^1/_5$ länger als die Vorderfersen.

Flügel (Fig. 2) mikroskopisch behaart, mit stumpflanzettlicher Basis, etwas länger als der Leib, bräunlich, gegen die Spitze, am Vorder- und Hinterrande intensiver. Die Mittelzelle mehr verdunkelt. Die Costalader geht wenig über den Cubitus hinaus, dieser etwas geschwungen, und bogenförmig zu der Spitze des Flügels verlaufend. Die Hülfsader mündet in die Costa vor der Mitte des Flügels, und ist mit der Subcostalader durch eine Querader, nahe vor der mittleren Querader verbunden; diese ist ein wenig kürzer als das Basalstück des Cubitus. Die Brachialader liegt senkrecht, die Mittelzelle ist klein, trapezförmig. Der Stiel der Spitzengabel ist fünfmal kürzer als die obere Scheibenader. Die Basis der Hinterzelle liegt vor der Basis der mittleren Scheibenzelle und der Basis des Cubitus fast gegenüber. Achselader derb, am ersten Viertel der Hinterzelle abgebrochen. Afterader deutlich.

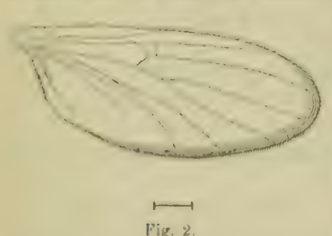


Fig. 2.

Flugzeit: Juli.

3. ***Phronia umbricula*** n. sp. 4 Mm. ♀.

Fusca. Antennarum articulis basalibus, hypostomate, palpis proboscideque flavis, antennarum flagello nigro-fusco. Thoracis dorso nigro-fusco, cinereo micante, macula humerali flava, ad coxas anteriores protracta. Abdomine nigro-

fusco, margine posteriori segmentorum 2—7 flavo, ano ferugineo-fusco. Pedibus luridis. Coxis apice puncto nigro, posticis exterius ab apice usque $^4/_5$ partem, femoribus posticis apice nigro-fuscis, femoribus omnibus inferius striga nigro-fusca notatis. Tarsorum articulo primo modice, secundo et tertio arcuatim incrassatis. Alis fuscescentibus, vena mediastinali e basi crassiori pedetentim tenuior disparet in medio cellullae, vena costali cubitalem apice modice excedente, in cellula axillari infra ramum inferiorem furcae posticae umbricula fusca, vena axillari et spuria distincta.

Patria: Halicia.

Schwarzbraun. Fühler so lang als Kopf und Mittelleib zusammen. schwarzbraun mit weissgelblichen Flaume, die Glieder rundlich, etwas breiter als lang. Wurzelglieder napfförmig, das zweite kürzere gelb. Untergesicht, Rüssel und Taster gelb. Stirn und Scheitel schwarzbraun, grauschimmernd. Rückenschild schwarzbraun, an den Seiten heller mit Andeutung drei schwarzbrauner Striemen, die mittleren keulförmig mit kurzen schwarzen Borstenhaaren an ihren Rändern, grauschimmernd, am Rande längere gelbe Borstenhaare. Schultern gelbbraun. die gelbe Farbe zieht sich bis zu den Vorderhüften. Brustseiten schwarzbraun. Schildchen schwarzbraun, am Rande lange gelbe Borstenhaare. Hinterrücken schwarzbraun. Schwinger weisslich. Hinterleib an der Basis verengt, schwarzbraun, etwas glänzend, gelb behaart.

Der erste Leibring schwarzbraun, 2—7 mit gelben Hinterrande. Legeröhre braun, oder röthlich braun.

Beine schmutzig gelb, das erste Hüftenglied mit gelben Borstenhaaren. Alle Hüften mit schwarzem Punkte an der Spitze, und längeren gelben Haaren. Hinterhüften von der Spitze bis $^4/_5$ zur Basis schwarzbraun, an dem Vordertheile und den Seiten steigt die schwarzbraune Farbe nicht so hoch Hinterschenkel an der Spitze schwarzbraun, alle Schenkel unterseits an der Basis mit schwarzbraunem Striche. Mittel- und Hinterschienen an der Spitze schwarzbraun und mit kurzen schwarzen Borstenhaaren. Sporne braun. Tarsen braun. An den Vordertarsen die Fersen an der Spitze etwas verdickt. Das zweite und dritte Fussglied bogenförmig erweitert.

An den Vorderbeinen die Fersen und Schienen fast gleich lang. (Fig. 3).

Flügel mit abgerundeter Basis, gelb bräunlich, mikroskopisch behaart, etwas länger als der Hinterleib. Die Costalader geht etwas über den Cubitus hinaus. Die Hülfsader an der Basis derb, verschmälert sich und verschwindet in der Mitte der Schulterzelle; Axillarader in der Mitte des Stieles der Hinterzelle verschwindend und die Afterader etwas kürzer. Unter der hinteren Gabelzinke der Hinterzelle liegt ein kleiner brauner Schatten; der Vorderrand des Flügels, die Spitze und der Hinterrand etwas verdunkelt. — Diese Art unterscheidet sich von *Phr. austriaca* Wtz. durch die Farbe des ganzen Körpers. von *Phr. crassipes* Wtz., *squalida* Wtz. und *pigra* Wtz. durch den gelb-

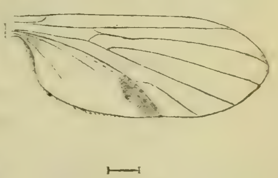


Fig. 3.

braunen, länglichen Schulterfleck, der bis zu den Vorderhüften reicht, durch den schwarzbraunen Strich an der Unterseite der Schenkel und durch den braunen Schatten unter der Hinterzelle.

Flugzeit: Juni-August.

4. *Phronia aterrima* n. sp. ♀ 4 Mm.

Atra. Antennis nigro-fuscis, articulis basalibus flavo-fuscis, hypostomate nigro, palpis proboscideque flavis, thoracis dorso atro, opaco, ad margines pallidiori hicque cinereo micante; humeris et prosterno flavido-fuscis, meso- et metasterno fusco-nigris, paulisper cinereo micantibus, metanoto nigro, cinereo micante. Halterum stylo flavo, nodo nigro. Abdomine aterrimo, opaco, segmento 2°, 3° et 4° maculis ad marginem ventralem albidis, ano nigro. Pedibus obscure fuscis. Alis fuscis, vena costali ultra apicem sat longe producta, vena auxiliari brevissima, in subcostali desinente, vena axillari ad tertiam partem petioli furcae posticalis, spuria ad marginem alae producta, non tamen eundem attingente.

Patria: Halicia.

Tief schwarz. Fühler kürzer als Kopf und Mittelleib zusammen, schwarzbraun, weisslich beflaumt. Wurzelglieder napfförmig, gelblich braun, mit gelben Borstenhaaren; Taster und Rüssel gelb. Untergesicht schwarz. Stirn und Scheitel schwarz, mit brauner, grauschimmernder Behaarung. Rückenschild hochgewölbt, tief schwarz, an den Seiten heller und hier grauschimmernd, gelb behaart. Der Halskragen unter dem Rückenschilde gelblich braun, dieselbe Farbe zieht sich von den Schultern bis zu den Vorderhüften. Die Brustseiten dunkelbraun etwas grauschimmernd. Schildchen schwarz, mit schwarzen Borstenhaaren am Rande, etwas grauschimmernd. Hinterrücken schwarz, grauschimmernd. Schwingerstiel an der Basis gelb, dann braun werdend, der Knopf schwarz. Hinterleib schlank, keulenförmig, an der Basis verengt, tief schwarz; am zweiten, dritten und vierten Ringe an der Bauchnaht kleine weissliche Makeln. Legeröhre schwarz, Beine dunkelbraun; die Vorderhüften und alle Schenkel heller gelb behaart; das erste Glied der Vorderhüften mit gelben Borstenhaaren. Die Sporne gelb. Die Glieder der Tarsen einfach. An den Vorderbeinen die Schienen $^1/_6$ kürzer als die Vorderfersen.

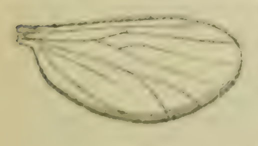


Fig. 4.

Flügel (Fig. 4) mit lanzettlicher Basis, verdunkelt braun, am Vorderrande gesättigter, auch an der Spitze und am Hinterrande, mikroskopisch behaart, fast so lang als der Hinterleib. Die Costalader geht ziemlich weit über den Cubitus hinaus; die Hülfsader ist sehr kurz und mündet in die Subcostalader gegenüber dem oberen Zweige. Die Axillarader geht bis zum dritten Viertel des Stieles der Posticalgabel, die Afterader ist derb, unmittelbar vor dem Flügelrande abgebrochen.

Die weit über den Cubitus hinausgehende Randader verbindet diese Art mit *Phr. lepida* Wtz., *triangularis* Wtz., *vittata* Wtz. und *flavicauda* Wtz., aber ihre charakteristische tief schwarze Farbe unterscheidet sie von diesen, wie von allen übrigen Arten.

Flugzeit: Juli.

Da Herr Winnertz in seiner Monographie der Pilzmücken, Verhandl. der k. k. zool. bot. Ges. in Wien, 1863, von *Leptomorphus Walkeri* Curt. nur das Männchen beschreibt, gebe ich hier die Beschreibung des Weibchens dieser seltenen Art.

Die Fühler desselben sind etwas länger als Kopf und Mittelleib zusammengenommen, mehr gelblich als beim Männchen. Der schwarze Rand an den Geisselgliedern ist ausgeprägter. Das schwarze Fleckchen vor der Flügelwurzel hat mehre schwarze Borstenhaare, auch an den Seiten; das Schildchen hat am Rande schwarze Borstenhaare; am Hinterrücken stehen ausser den gelben auch schwarze Borstenhaare. Der Hinterleib ist rostgelb mit schwarzen Einschnitten, das Ende des letzten Ringes trägt dichte, kurze, gelbe Haare; die Legeröhre ist gelb, wenig vorstehend. Die Schenkel haben an der Spitze unterwärts schwarze Punkte. Alles Uebrige wie beim Männchen. (Fig. 5).

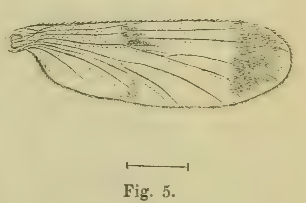


Fig. 5.

Die Lestreminen- und Chironomus-Arten der Sandezer Gegend. [1]

Campylomyza pumila Wtz.	*Catocha latipes* Hal.
— *analis* Wtz.	*Lestremia leucophaea* Mg.
— *fusca* Wtz.	— *defecta* Wtz.
— *aequalis* Wtz.	— *fusca* Mg.
— *flavida* Wtz.	*Chironomus flavipes* Mg.
— *lepida* Wtz.	— *vernus* Mg.
— *perpusilla* Wtz.	— *pusio* Mg.
— *squalida* Wtz.	— *latus* Staeg.
— *rudis* Wtz.	— *hilarellus* Ztt.
— *sylvicola* Wtz.	— *tenuis* Mg.
— *fuscipennis* Wtz.	— *nubeculosus* Mg.
— *picea* Wtz.	— *flexilis* L.
— *flaviventris* Wtz.	— *quadrimaculatus* Mg.
— *Kollari* Wtz.	— *scalaenus* Schrk.
— *fuscipes* Wtz.	— *histrio* F.
— *munda* Wtz.	— *pictulus* Mg.

[1]) Nachtrag zu der: Uebersicht der Sandezer Dipteren, Bd. XXIII. p. 25 dieser Abhd.

Chironomus maculipennis Mg.
— *plumosus* L.
— *intermedius* Staeg.
— *aprilinus* Mg.
— *tentans* F.
— *venustus* Fries.
— *prittacinus* Mg.
— *productus* Ztt.
— *albimanus* Mg.
— *chloris* Mg.
— *tendens* F.
— *viridis* Mg.
— *brevitibialis* Ztt.
— *pedelus* Deg.
— *elegans* Mg.
— *incomptus* Ztt.
— *fuscipes* Mg.
— *vitripennis* Mg.
— *pallidicollis* Mg.
— *atratulus* Ztt.
— *coracinus* Ztt.

Chironomus glabricollis Mg.
— *testaceus* Mg.
— *carbonarius* Mg.
— *albipennis* Mg.
— *sordidellus* Ztt.
— *atomarius* Z.
— *melaleucus* Mg.
— *tibialis* Mg.
— *bicinctus* Mg.
— *tricinctus* Mg.
— *trifasciatus* Pz.
— *tremulus* L.
— *motitator* L. Mg.
— *annulipes* Mg.
— *sylvestris* F.
— *ornatus* Mg.
— *barbicornis* F. L.
— *stercorarius* Deg.
— *byssinus* Schrk.
— *aterrimus* Mg.
— *minimus* Mg.

Ueber die Structur der Muskelzellen und über den Körperbau von *Mnestra parasites* Krohn.

Von

Prof. Dr. C. Claus.

Mit Tafel I.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 13. Jänner 1875.)

Der merkwürdige Körper, welcher als constanter Parasit an *Phyllirhoe bucephalum* anhaftet, von H. Müller für ein glockenförmiges Anhangsorgan unbekannter Bedeutung gehalten, von Krohn als eine parasitische Meduse erkannt und als *Mnestra parasites* beschrieben worden war, gab mir Anlass zu Beobachtungen, welche insoweit sie die Structur der Schirmmuskeln betreffen, von Interesse zu sein scheinen.

Quergestreifte Muskelbänder und Muskelzellen sind bereits bei zahlreichen craspedoten Medusen und Acalephen, ebenso am Schwimmsack und Velum der Siphonophorenglocken bekannt geworden. Vor längerer Zeit hat E. Brücke die Differenz, welche in den Angaben von M. Schulze und Virchow über die Structur der Muskelbänder von *Medusa aurita* bestand, zu beseitigen versucht, indem er zeigte, dass zwischen den quergestreiften kernlosen Bändern Streifen einer mit kleinen Körnchen erfüllten Substanz liegen, welche je einen elipsoidischen Kern mit Kernkörperchen umschliessen und als die zugehörigen kernhaltigen Protoplasmareste der bandförmigen Zellen zu betrachten sind. Genetisch legt Brücke gewiss mit vollem Rechte grossen Werth auf die Thatsache, dass bei allen quergestreiften Muskelfasern die quergestreifte Substanz nur einem grösseren oder geringeren Theil des Zellinhaltes entspricht, dessen nicht metamorphosirte Theile als feinkörniges Protoplasma zurück bleiben, während hinsichtlich der Entwicklung und des Wachsthums mannigfache Unterschiede bestehen. An den Herzmuskelzellen des Wirbelthier-(Schweins-)Embryos differencirt sich die äussere Partie des Zellenleibes in die contractilen Elemente, während in der Achse Protoplasmareste mit dem Kerneinschluss unverändert bleiben. Bei den Crustaceen — und ich habe vor Allem die quergestreiften Muskelzellen von *Argulus* im Auge (einzellige Muskelprimitivbündel) — liegt umgekehrt die quergestreifte Substanz in einem Schlauche feinkörnigen Protoplasmas einge-

schlossen, in welchem sich auch der Kern der Zelle findet. Bei den Muskelzellen der Ohrenqualle und vieler craspedoten Medusen gestaltet sich die Metamorphose der quergestreiften Substanz einseitig — vergleichbar der Differenzirung der platten Muskelzellen zahlreicher Nematoden, an denen sich die contractile Substanz von dem feinkörnigen, den Zellkern umschliessenden Zellenanhang sondert.

An der Schirmmuskulatur der kleinen parasitischen Meduse zeigt die quergestreifte Substanz wieder ein anderes Verhältniss zu dem feinkörnigen Plasma mit dem Kerneinschluss, indem die langgestreckten, theilweise allerdings merklich verbreiterten Spindelzellen (Fig. 1) Längszüge von quergestreiften Fibrillen enthalten, welche durch breite Zwischenschichten feinkörnigen Plasmas getrennt, unter Verästelungen nach den Spitzen der Spindelzellen zusammenlaufen. Der grosse ellipsoidische, meist zwei Kernkörperchen umschliessende Kern liegt ziemlich in der Mitte der Spindelzelle in körnigem Protoplasma.

Im Anschluss an diese durch E. Brücke's Bemerkungen (über die mikroskopischen Elemente der Schirmmuskeln von *Medusa aurita*) veranlasste Mittheilung, will ich zur Ergänzung unserer Kentniss von Bau und Organisation der an der Phyllirhoe schmarotzenden *Mnestra* einige Bemerkungen folgen lassen. Eine erschöpfende Untersuchung dieser Meduse lag mir während meines vorjährigen kurzen Aufenthaltes in Neapel fern; ich beobachtete mehr zu meiner Orientirung, sehe nun aber, dass nicht einmal eine Abbildung von *Mnestra* Krohn's Arbeit beigegeben worden ist.

H. Müller[1]) beschreibt den Anhang als eine flache, rundlich viereckige Kuppel, welche am vordern Dritttheil des unteren Leibesrandes von Phyllirhoe mit der Mitte ihrer hohlen Seite angeheftet ist und an den vier Ecken öfters contractile Zipfel trägt. Anfangs war Müller geneigt, den kuppelförmigen Anhang für etwas Fremdartiges, etwa für eine anhaftende Qualle zu halten, gelangte jedoch später zu der Ansicht, dass sie unmittelbar mit Phyllirhoe zusammenhänge und sonach ein Organ sei, dessen Function noch ermittelt werden müsse. Auch in der später veröffentlichten trefflichen Abhandlung[2]) von H. Müller und Gegenbaur über *Phyllirhoe bucephalum* war die Natur des glockenförmigen Anhangs als Qualle nicht erkannt, obwohl nicht nur der zur Anhaftung dienende Stiel der Glocke beschrieben war, sondern auch die der vier Radiargefässe und die Nesselzellen ähnlichen Kapseln, jene als Rippen, diese als lichtbrechende Nesselzellen ähnliche Körperchen Erwähnung gefunden hatten. Krohn deckte freilich noch in demselben Jahre die Bedeutung des glockenförmigen Anhangs als parasitische Medusa auf und machte die wesentlichen Eigenthümlichkeiten derselben bekannt.

Auffallend ist es mir, dass eine sofort in die Augen fallende Erscheinung nicht Erwähnung gefunden, nämlich die mehr oder minder tiefe Einschnürung, durch welche die Meduse asymmetrisch in zwei ungleiche Hälften abgetheilt wird. (Fig. 4.) Diese asymmetrische Gestaltung ist nicht etwa zufällig, sondern

---

[1]) Zeitschr. für wiss. Zool. Tom. IV., p. 336.
[2]) Ebendas., Tom. V., p. 356.

an mehreren Exemplaren beobachtet und offenbar eine Folge der Anhaftung am Phyllirhoeleib und des Parasitismus. Wenn man in Anschlag bringt, dass es stets der Bauchrand ist, an dem sich die kleine Kuppel anheftet und dass sich der Schirm des Quallenkörpers bei seinen lebhaften, wahrscheinlich die Aufsaugung der Nahrung fördernden Contractionen auf die rechte und linke Fläche des Phyllirhoeleibes andrückt, so wird man als endliches Resultat die Ausbildung einer mit der Kante des Phyllirhoekörpers zusammenfallenden Furche und Einschnürung des Quallenleibes begreifen, die wohl symmetrisch ausfallen kann, aber in der Regel gewiss ungleiche Lappen von einander abgrenzen wird.

Der Magenstiel, mit dessen Ende die kleine Meduse fixirt ist, erscheint im Verhältniss zum Durchmesser der flachen, übrigens durch die Gestaltung des Gallertschirms kuppelförmig erhabenen Scheibe kurz. (Fig. 3. *Mst.*) Am Grunde desselben entspringen vier enge nach dem Scheibenrande verlaufende und hier durch ein Ringgefäss verbundene Radiärgefässe. Indessen entspringen von denselben noch eben so viel Mantelgefässe, welche dicht unter der Oberfläche aufwärts nach der Kuppel streben und von breiten „Nesselkapselzügen" begleitet sind. Der letztern gedenkt bereits Krohn und ich kann hinzufügen, dass an diesen Stellen die Oberfläche des Schirmes rippenartig vorspringt. Vier vom Scheitel des Schirms bis zur Wurzel der Tentakeln verlaufende Erhebungen bezeichnen den Verlauf der Nesselkapselzüge und Mantelgefässe. Ein schmälerer Zug von Nesselkapseln begleitet das Ringgefäss am Scheibenrande, der begreiflicherweise ein sehr verkümmertes Velum trägt. Aber auch Sinnesorgane und Fangapparate erscheinen wesentlich rückgebildet. Randkörper habe ich ebensowenig wie Krohn beobachtet; die Tentakeln oder Randfäden waren auf vier bulböse Anschwellungen am Rande reducirt, an denen freilich Krohn noch kurze mit Seitenanhängen wie mit Nesselknöpfen besetzte Fäden beobachtete, von denen er freilich bemerkt, dass es nur selten gelingen dürfte, sie in der Vollzahl anzutreffen, da sie leicht mit Zurücklassung ihrer bulbösen Wurzel verloren gehe. „So fehlt denn bald der eine, bald der andere, und noch häufiger vermisst man sie alle insgesammt." Von Geschlechtsproducten habe ich ebensowenig wie Krohn auch nur eine Spur entdecken können.

Die parasitische Ernährungsweise ist bereits von dem letztern Forscher ausreichend klar gestellt, abgesehen von ihrer Fixation mittelst des Mundstiels am Phyllirhoeleibe überzeugt man sich durch Untersuchung der in dem Gastrovascularraum vorhandenen Speisereste von der Uebereinstimmung dieser Stoffe mit gelben und schwärzlichen Körnern aus der Haut der Phyllirhoe. Wahrscheinlich wirkt die so kräftige Muskulatur des Schirmes, deren lebhafte, fast rhythmische Bewegungen leicht bemerkt werden, zur Unterstützung des Saugacts, wie bereits Krohn hervorgehoben hat.

Ueber die systematische Stellung von *Mnestra parasites* möchte ich mir nach den vorliegenden Anhaltspunkten kein Urtheil erlauben.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Muskelzelle von der Schirmmuskulatur der *Mnestra parasitica.*

Fig. 2. *Phyllirhoe bucephalum,* von der Seite unter Lupenvergrösserung, mit *Mnestra parasitica c. aa* die beiden Fühler. *b* das flossenförmige Hinterleibsende; *d* Oesophagus; *e* Magen; *f* Enddarm; *gggg* die vier Leberschläuche; *h* Speicheldrüsen; *i* Herz; *k* Niere; *l* Mündung derselben nach aussen; *m* Oeffnung derselben in den Pericardialsinus; *nn* die beiden Zwitterdrüsen; *o* vereinigter Ductus efferens; *p* Samenblase, Uterus und Penis, in einen Knäuel zusammengedrängt; *N* Nervensystem.

Fig. 3. *Mnestra parasitica* am Rande der Phyllirhoe befestigt, zur Seite geschlagen, unter starker Lupenvergrösserung; *Mst.* Mundstiel; *Mgf.* Mantelgefässe; *Rgf.* Radiärgefässe.

Fig. 4. Dieselbe isolirt von der unteren Schirmfläche aus betrachtet.

Ueber neue und einige ungenügend gekannte Cecidomyiden der Wiener Gegend.

Von

Dr. Franz Löw.

Mit Tafel II.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 13. Jänner 1875.)

Auch im verflossenen Sommer habe ich auf die Gallen und deren Erzeuger mein Hauptaugenmerk gerichtet, und die vorliegende Abhandlung enthält jenen Theil meiner diesbezüglichen Forschungen, welcher sich mit den *Cecidomyiden* und den durch dieselben hervorgerufenen Pflanzen-Deformationen beschäftigt. Alle in den folgenden Zeilen mitgetheilten Resultate meiner Beobachtungen wurden in dem nordwestlichen Theile der Wiener Gegend, in der Umgebung von Klosterneuburg und Weidling gewonnen. Die Beschreibungen der einzelnen Arten sind, sowie in meinen früheren Abhandlungen über Gallmücken, nur nach lebenden Exemplaren angefertigt.

Cecidomyia asperulae n. sp.

Auf dem sich zwischen Kirling und Weidling ausbreitenden Haschberge fand ich gegen Ende Mai an den Triebspitzen von *Asperula tinctoria* L. Gallen, welche ich anfangs als von *Cec. galii* H. Lw. herrührend betrachtete, da sie nicht nur nahezu denselben Bau zeigten, sondern auch auf einer dem Labkraute nächstverwandten Pflanze sich vorfanden. Der Zufall fügte es, dass ich in geringer Entfernung von dem Fundorte dieser Gallen, die schon durch H. Löw und Winnertz bekannt gewordenen Gallen der letztgenannten *Cecidomyia* in Menge an *Galium Mollugo* L. antraf, wodurch mir Gelegenheit wurde, die aus den Zuchten beider hervorgegangenen Imagines mit einander zu vergleichen. Ich hatte das Glück aus jeder Zucht beide Geschlechter zu erhalten, deren Vergleichung Verschiedenheiten constatirte, welche die Annahme, dass man es hier mit zweierlei Arten zu thun habe, berechtigt erscheinen lassen. Die wesentlichsten Unterschiede sind folgende:

Cec. galii H. Lw.	*Cec.* aus den *Asperula*-Gallen.
Gelb oder bräunlich gelb, das ♂ lichter als das ♀;	Dunkelhonigbraun, das ♀ lichter als das ♂;

Fühler blassbraun, die Basalglieder derselben heller, beim ♂ 17gliederig, Stiele und Geisselglieder gleichlang, beim ♀ 16—19gliederig;	Fühler dunkelbraun, deren Basalglieder schwarzbraun, beim ♂ 15gliederig, Stiele nicht so lang als die Geisselglieder, beim ♀ 14—15gliederig;
Unterseite des Thorax sammt den Hüften bräunlich- oder röthlichgelb;	Unterseite des Thorax sammt den Hüften dunkel- oder fast schwarzbraun;
Beine braun, alle aussen gleichmässig dunkel- oder schwarzbraun, nur beim ♀ die Schenkel an der Basis gelbbraun. Alle Beine an der Unterseite mit weisslichem Schimmer;	Beine licht- oder gelbbraun, die Vorder- und Mittelbeine aussen durchaus dunkel- oder schwarzbraun, an den Hinterbeinen nur die Tarsen und Schenkel aussen mehr oder weniger dunkelbraun, die Schienen jedoch gelbbraun, aussen kaum dunkler. Alle Beine an der Unterseite mit gelblichem Schimmer;
Nach dem Tode der Hinterleib und die Unterseite des Thorax beim ♂ gelbbraun.	Nach dem Tode der Hinterleib des ♂, sowie fast der ganze übrige Leib desselben schwarzbraun.

So sehr nun wohl die Lebensweise dieser beiden Gallmücken übereinzustimmen scheint, so nehme ich doch Angesichts ihrer vorstehend aufgezählten, gewiss nicht unbedeutenden Verschiedenheiten keinen Anstand, die aus den Gallen von *Asperula tinctoria* L. stammende, unter dem Namen *Cecidomyia asperulae* m. als neue Art aufzustellen, deren Beschreibung hier folgt:

Cecidomyia asperulae m. Männchen: Kopf klein, hinten stark gepolstert, schwarzbraun; Untergesicht dunkelbraun, graulich behaart; Augen schwarz, am Hinterrande mit lichtgrauem Haarsaume; Rüssel sehr kurz, dunkelbraun; Taster blassbraun; Fühler 1 Mm. lang, dunkelbraun, 15gliederig, die beiden Basalglieder schwarzbraun, Geisselglieder kugelig, gestielt, jedes mit einem Doppelwirtel graubrauner Haare, Stiele nicht ganz so lang als die Glieder; Thorax dunkelhonigbraun, an der Unterseite fast schwarzbraun, welche Färbung sich an den Seiten sehr weit nach oben zieht, so dass nur der Prothorax, die Schultern, eine Stelle um die gelbbraunen Flügelwurzeln und ein Fleck beiderseits des Schildchens die eigentliche Grundfarbe des Thorax repräsentiren; Rückenschild schwarzbraun, in gewisser Richtung graulich schimmernd, mit zwei sammtschwarzen, schmalen Längsfurchen, in denen je eine Reihe von gelblichgrauen Haaren steht, die mit schwärzlichen untermischt sind; Schildchen schwarzbraun, die graugelbe Behaarung desselben bildet jederseits ein lockeres Schöpfchen; Hinterrücken dunkelbraun; Hüften dunkelbraun; Beine schlank, licht- oder gelbbraun, die Vorder- und Mittelbeine aussen durchaus dunkel- oder schwarzbraun, an den Hinterbeinen nur die Tarsen und Schenkel aussen mehr oder weniger dunkelbraun, die Schienen jedoch gelbbraun, aussen wenig dunkler, alle Beine unterseits mit gelblichem Schimmer;

Schwinger gelblich- oder röthlichweiss; Flügel 1·5 Mm. lang, glashell, in gewisser Richtung röthlichbleigrauschimmernd, dicht graubraun behaart und befranst, Vorderrand dick, schwarzbraun, Adern braun, die dritte etwas blässer; erste Längsader sehr nahe dem Vorderrande, mündet nur wenig innerhalb der halben Flügellänge in denselben; zweite Längsader von ihrer Basis an bis zu ihrer ein wenig vor der Flügelspitze liegenden Einmündungsstelle in den Flügelrand ganz gerade; dritte Längsader in der halben Flügellänge gegabelt, beide Gabelzinken münden mit spitzem Winkel in den Hinterrand, Querader sehr zart und undeutlich, in $^2/_3$ der ersten Längsader gelegen (von der Flügelbasis gemessen), Flügelfalte ziemlich deutlich; Hinterleib dunkelhonigbraun, oben mit breiten, schwarzbraunen Schuppenbinden, unten in der Mitte mit einer Längsreihe schwärzlicher, kurzer Querstriche, durchaus mit kurzer, gelblichweisser Behaarung; Haltzange schwärzlich.

Länge des Männchens: 1·5 Mm.

Weibchen: In der Färbung im Ganzen lichter als das Männchen; Hinterleib fleischroth, unten ein wenig lichter, die Binden auf der Oberseite desselben blässer; Legröhre lang vorstreckbar, blass bräunlichgelb, besonders gegen die Spitze bleich, am Grunde meist etwas schwärzlich. Die Fühler sind nur 0·8 Mm. lang, 14—15gliederig, Geisselglieder ungestielt, länglich oval, gegen die Fühlerspitze kleiner werdend; Beine etwas lichter, als beim Männchen.

Länge des Weibchens: 1·7 Mm.

Larve: Die 2 Mm. lange Larve dieser Gallmückenart lebt in weissen, kugeligen Gallen auf *Asperula tinctoria* L. (Taf. II, Fig. 1). Sie geht zur Verwandlung in die Erde, aus welcher nach Verlauf von 12—14 Tagen die Imago hervorkommt. Man findet von Ende Mai bis September stets frische und bereits verlassene Gallen gleichzeitig, ein Beweis, dass bei dieser *Cecidomyia* die Generationen unregelmässig auf einander folgen.

Galle: Die Galle besteht, wenn sie gipfelständig ist, blos aus deformirten Blättern. Die gedrängter stehenden, 4—6 endständigen, schmallinealen Blätter werden entweder ganz oder blos in ihrer Basalhälfte ausserordentlich stark schwammig aufgetrieben. In dieser Auftreibung eines jeden Blattes befindet sich oberseits eine längliche Einsenkung, deren Seitenränder mehr oder weniger zusammenneigen, und welche der Larve als Lager dient (Taf. II, Fig. 1a). Es sind daher in jeder Galle stets so viele Larven als an der Deformation theilnehmende Blätter. Durch die starke Anschwellung pressen sich die deformirten, gedrängt stehenden Blätter immer mehr an einander, bis sie endlich zusammen einen festen, etwas höckerigen, weissen oder weisslich grünen Knopf von 4—6 Mm. Durchmesser bilden, aus dem die noch normalen Spitzen der an der Galle theilhabenden Blätter hervorragen. Bildet sich eine solche Galle aber in einer Blattachsel, dann wird auch der Stengel in die Missbildung mit einbezogen und in gleicher Weise wie die Blätter deformirt. Sobald die in diesen Gallen befindlichen Larven vollkommen ausgewachsen sind und keine Nahrung mehr zu sich nehmen, hört auch der Reiz auf, den sie sonst auf die Pflanze ausüben; der Saftzufluss lässt nach, die deformirten Theile schrumpfen ein

und es entstehen Zwischenräume, welche für die Auswanderung der Larven aus der Galle genügend Raum bieten.

Cecidomyia onobrychidis Br.

Bremi, Neue Denkschr. d. allg. Schwz. Ges. f. d. ges. Naturw. Neuenburg, 1847, IX. Bd. pag. 27 und 53, Taf. II., Fig. 30.

Bremi hat in seinen „Beiträgen zur Monographie der Gallmücken" (l. c.) unter obigem Namen eine Gallmücke beschrieben, deren Larven in gallenartig zusammengefalteten Fiederblättchen von *Onobrychis sativa* Lam. leben. Seit Bremi's Zeiten scheint diese Art nicht wieder gezogen worden zu sein, denn in keiner späteren Publication über Gallmücken findet sich eine diessbezügliche Stelle und Dr. Schiner führt sie in seiner Fauna austr. Dipt. II. p. 414 noch in der Liste jener Arten auf, welche nur ungenügend bekannt sind und daher in die betreffenden Gattungen nicht eingereiht werden können.

Ich habe nun diese Gallmücke in grösserer Menge gezogen und beobachtet und sehe mich so in der Lage, nicht nur an Stelle der mangelhaften Beschreibung Bremi's eine ausführlichere zu setzen, sondern auch die Entwicklungsgeschichte derselben durch die Anführung meiner Zuchtresultate zu bereichern. Ich lasse hier vorerst die Beschreibung der Imago folgen:

Männchen: Kopf braun, bräunlich behaart; Hinterhaupt schwarzbraun; Untergesicht braun, auf der Mitte mit einem Büschel weisslicher Haare; Rüssel und Taster blassbraun; Augen schwarz, am Hinterrande mit lichtgrauer Haarleiste; Fühler 1·3 Mm. lang, braun, 16gliedrig, Geisselglieder gestielt, rundlich, alle mit zwei graulichen Haarwirteln, Stiele so lang als die Glieder, das Endglied etwas kleiner als die vorhergehenden; Thorax fast ganz schwarzbraun, nur der Prothorax, die Schultern und Flügelwurzeln röthlich honigbraun oder gelblichbraun; Rückenschild mit zwei braunen Längsfurchen, in denen je eine Reihe röthlich graugelber Härchen steht, eben solche Härchen befinden sich am Rande des Rückenschildes und um die Flügelwurzeln herum; Schildchen und Hinterrücken schwarzbraun, ersteres am Hinterrande röthlichbraun gesäumt; Beine schlank, braun, aussen schwarzbraun, die Schenkel an der Basis, die Schienen an der Spitze etwas lichter, alle an der Unterseite sammt den braunen Hüften durch Behaarung graulichgelb schimmernd; Schwinger blass bräunlichgelb; Flügel 1·5 Mm. lang, glashell, blau, roth und goldgelb irisirend, schwärzlichgrau behaart und befranst, Vorderrand dick, schwarz, Adern braun; erste Längsader kurz, mündet in $^2/_5$ der Flügellänge in den Vorderrand, zweite Längsader anfangs gerade, dann im sanften Bogen zum Vorderrande geschwungen und ziemlich weit vor der Flügelspitze in denselben mündend, beide Gabelzinken der dritten Längsader, welche sich in der halben Flügellänge gabelt, gehen schief zum Hinterrande und bilden mit demselben spitze Winkel; Querader sehr zart und undeutlich, ebenso die Flügelfalte; Hinterleib gelbbraun, oben mit breiten, schwärzlichen Schuppenbinden auf den Segmenten, unten in der Mitte mit einer Längsreihe kurzer, meist verblasster, schwärzlicher Querstriche,

die Segmente am Rande und besonders an den Seiten graugelb behaart und daselbst mit lichterem Schimmer; Haltzange ziemlich gross, schwärzlich.

Länge des Männchens: 1·5 Mm.

Weibchen: Das ♀ hat nur 0·8 Mm. lange, 14gliederige Fühler mit ungestielten Geisselgliedern; einen rothen oder gelblichrothen, nach hinten etwas lichter werdenden Hinterleib mit breiten, schwarzen Schuppenbinden auf der Oberseite der Segmente, mit Ausnahme des letzten, welches daselbst statt der Binde zwei feine schwarze Längslinien hat; Legröhre lang vorstreckbar, blass bräunlichgelb, am Grunde meist etwas schwärzlich. Alles Uebrige wie beim Männchen.

Länge des Weibchens: 1·8 bis fast 2 Mm.

Larve: Die 1·75 bis 2 Mm. langen, lichtorangegelben Larven dieser Gallmücke leben in hülsenförmig zusammengefalteten Blättchen verschiedener krautiger Papilionaceen. Ich erzog sie nicht nur wie Bremi aus solchen Gallen von *Onobrychis sativa* Lam., sondern auch und oft häufiger noch aus den derartig gefalteten Blättchen von *Medicago falcata, sativa* und *lupulina* L., *Astragalus onobrychis* L., und *A. asper* Jacq.[1]). Sie verlassen, wenn sie erwachsen sind, die Galle, worin sie zu 1 bis 5 anzutreffen sind, und begeben sich zur Verwandlung in die Erde. Nach etwa 14 Tagen Puppenruhe erscheint die Imago.

Galle: Was die deformirten Blätter betrifft, so sind dieselben mehr oder weniger stark knorpelig verdickt, ein wenig bauchig, bleichgrün, gelb oder an der Sonnenseite röthlich. Man findet sie vom Mai bis September oft recht zahlreich auf trockenen Bergwiesen. Die von den Larven verlassenen Gallen werden ganz dürr und braun, diejenigen aber, in denen die Larven vor ihrer gänzlichen Entwicklung durch irgend eine Ursache absterben, bleiben grün, und werden, falls die Deformation noch nicht zu sehr vorgeschritten war, wieder nahezu in den normalen Zustand zurückgeführt. Alle von den vorerwähnten Pflanzen stammenden Gallen dieser Cecidomyia-Art sammelte ich in der Umgebung von Weidling und Klosterneuburg.

Dir. Herm. Löw führt in seinen Dipterologischen Beiträgen IV. Theil 1850 p. 25 Deformationen von *Astragalus Cicer* L. und *Vicia Cracca* L. an, welche er „schotenförmig zusammengefaltete, verdickte Fiederblättchen" nennt. Es dürften dieselben wohl mit den vorstehend beschriebenen Missbildungen

---

[1]) Die von G. v. Frauenfeld (Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien 1863 p. 1233) aus eingerollten, verdickten Fiederblättchen von *Astragalus austriacus* L. gezogene *Cecidomyia Giraudi* Frfld. ist von der *Cec. onobrychidis* Br. wesentlich dadurch verschieden, dass bei beiden Geschlechtern derselben die Geisselglieder der Fühler gestielt sind und auch ♂ und ♀ eine gleiche Fühlergliederzahl haben.

Die von mir in dem 24. Bande der Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien 1874 p. 143 beschriebene, in den zusammengefalteten Blättern von *Trifolium pratense* L. lebende *Cec. trifolii* m. weicht von der *Cec. onobrichidis* Br. nicht nur durch geringere Grösse, andere Färbung und die Zahl der Fühlerglieder ab, sondern auch noch insbesondere durch die Lebensweise, indem ihre Larven nicht, wie die der letzteren, die Gallen zum Behufe der Verpuppung verlassen, sondern ihre vollständige Verwandlung in der Galle selbst durchmachen.

identisch sein, wodurch die von H. Löw für deren Erzeuger proponirten Namen „*Cec. astragali* und *Cec. craccae*“ synonym mit *Cec. onobrychidis* Br. wären.

Cecidomyia sonchi n. sp.

Männchen: Kopf klein, kugelig, etwas flach gedrückt; Hinterkopf schwarzbraun, grauhaarig; Stirn und Untergesicht fahlbraun, ebenso Taster und Rüssel; Augen am Scheitel nur schmal zusammenstossend, schwarz; Fühler 1 Mm. lang, lichtbraun, 14gliederig, Geisselglieder gestielt, Stiele so lang als die kugeligen Glieder und diese mit einem Doppelwirtel graulicher Haare; Thorax fahlbraun, am Rücken mit drei schwarzbraunen, breiten, nach hinten verschmälerten Striemen, von denen nur die zwei seitlichen bis nahe zum Schildchen reichen, die mittlere aber abgekürzt ist, zwischen den Striemen und am Rande des Rückenschildes Reihen von gelblichen Haaren, welche mit schwärzlichen untermischt sind, der ganze Rücken in gewisser Richtung graulich schimmernd, zwischen den Hüften der Vorder- und Mittelbeine eine schwarzbraune Querbinde, welche sich mehr oder weniger an den Thoraxseiten verbreitert, am Grunde der Schwinger eine schwarzbraune, runde Mackel; Schildchen fahlbraun, Hinterrücken dunkelbraun, Hüften lichtbraun; Beine schlank, licht- oder auch dunkelbraun, aussen sehr dunkel- oder schwarzbraun, Schenkel an der Basis nur wenig lichter, Tarsen an der Spitze weisslich; Schwinger gelb, mit schwärzlichen Schuppenhaaren am Knopfe; Flügel 1·5 Mm. lang, schwach weisslichgrau tingirt, in gewisser Richtung etwas roth und blau schimmernd und grau behaart und befranst, Vorderrand dick, schwarzhaarig, welche Behaarung noch ein wenig über die Flügelspitze reicht, Adern braun; erste Längsader nahe dem Vorderrande, mündet in $^2/_5$ der Flügellänge in denselben; zweite Längsader ganz gerade, nahe vor der Flügelspitze in den Flügelrand mündend; dritte Längsader gabelt sich in der halben Flügellänge, innere Zinke bogig zum Hinterrande gehend; Querader undeutlich; Flügelfalte ziemlich deutlich; Hinterleib fahlbraun, oben mit breiten, schwarzbraunen Schuppenbinden, welche die Grundfarbe fast ganz verdrängen, durchaus mit bleicher Behaarung; Haltzange klein, an den Enden braun.

Länge des Männchens: 1·3–1·5 Mm.

Weibchen: Mehr röthlich gefärbt als das Männchen. Fühler nur 0·5 Mm. lang, 14gliederig, Geisselglieder oval, ungestielt, gegen die Fühlerspitze etwas kleiner; Hinterleib wie bei *Cec. hieracii* m., am Ende geknöpft, Bauchseite fast weiss, vor dem etwas geschwärzten Knopfe ein schwarzer Punkt; Legröhre lang vorstreckbar, sehr blassbraun, fast weiss.

Länge des Weibchens: 2 Mm.

Larve: Die 2 Mm. langen, anfangs weissen, später gelblich werdenden Larven leben in sogenannten Blasengallen, welche sie in den Blättern von *Sonchus oleraceus* und *arvensis* L. erzeugen. Sie verlassen zum Behufe der Verwandlung die Gallen nicht, sondern verpuppen sich in einem weissen Cocon in der Galle selbst. Die braune Puppe durchbricht vor dem Ausschlüpfen der Imago diesen Cocon und schiebt sich am Rande der Galle durch die äusserst

zarte, dünne, unterseitige Gallenwand heraus. Nach dem Ausschlüpfen der Imago findet man daselbst noch die leere Puppenhaut stecken.

Galle: Die Galle ist eine dunkelpurpurrothe (selten gelbgrüne), in der Mitte stets heller gefärbte, runde, 4–5 Mm. im Durchmesser haltende Auftreibung des Blattparenchyms nach oben, wodurch auf der oberen Blattfläche eine mehr oder minder convexe, blasenähnliche Erhabenheit entsteht. An der Unterseite des Blattes befindet sich an der betreffenden Stelle eine muldenförmige Einsenkung, welche durch ein sehr zartes, weissgraues Häutchen geschlossen ist und der Larve als Wohnung dient. Dieses Häutchen ist nichts anderes als die Epidermis der Blattunterseite, welche sich durch den Einfluss der Larve von dem gallenartig verbildeten, nach oben ausgebauchten Parenchyme loslöst und so die untere Wand der Larvenkammer bildet. In ihm befindet sich regelmässig ein äusserst kleines Löchelchen, welches meines Dafürhaltens die Stelle markirt, an welcher das dem Ei entschlüpfte Gallmückenlärvchen in das Blatt eingedrungen ist. Solcher Gallen sind meist mehrere, oft sehr viele auf einem Blatte, in welchem Falle sie dann fast reihenweise angeordnet erscheinen. Man findet sie von den ersten Tagen des Juni an bis in den Herbst in allen Entwicklungsstadien, am häufigsten auf solchen Pflanzen, die einen sonnigen Standort haben, auf Feldern, wüsten Plätzen, Weingärten und Wegrändern. Sie sind in der Umgebung von Wien allenthalben keine seltene Erscheinung.

Vallot macht in den Compt. rend. 1837, tome V, p. 510 Mittheilung von einer in den Blättern der Gänsedistel *(Sonchus)* lebenden Larve, welche er für die einer *Cecidomyia* hält und daher *Cec. sonchi* nennt. Es ist aber sehr fraglich, ob er die oben beschriebene *Cec. sonchi* m. vor sich gehabt hat, da er nur angibt, dass seine Larve in den Blättern von *Sonchus* zwischen der Ober- und Unterhaut sich ihren Weg bahnt *("en se frayant un chemin entre les membranes supérieure et inférieure")*, was auch die Minirlarven der Agromyzinen thun. Die eigentlichen Mückengallen von Sonchus wurden zuerst von Bremi aufgeführt, welcher l. c. p. 19, Nr. 13 eine ganz kurze Beschreibung derselben gibt, die Gallmücke jedoch, die er zahlreich daraus erzog und für die er den Namen „*Cec. sonchi*" proponirt, unbeschrieben liess. In den Sitzungsberichten d. math. naturw. Cl. d. k. Acad. der Wiss. Wien 1851, p. 342, Taf. VII findet sich von Heeger unter dem Titel: „Naturgeschichte der *Lasioptera pusilla* Wied., Meig." die Beschreibung und Abbildung einer Gallmücke aus linsenförmigen, violett gefärbten Anschwellungen in den Blättern von *Sonchus oleraceus* L. Ein Blick auf die Zeichnung der Fühler und Flügel und eine Vergleichung der, wenn auch in den wichtigsten Punkten ungenügenden Beschreibung mit der vorstehenden gibt darüber völlige Gewissheit, dass Heeger keine *Lasioptera*, sondern nichts anderes als die in Rede stehende *Cec. sonchi* m. vor sich hatte, als er die erwähnte Abhandlung schrieb.

Cec. sonchi m. ist mit *Cec. hieracii* m. sehr nahe verwandt, in der Lebensweise jedoch der Hauptsache nach verschieden. Die wesentlichsten körperlichen Unterschiede dieser beiden Arten sind folgende:

Cec. sonchi m.

Rückenschild mit drei schwarzbraunen, breiten, nach hinten verschmälerten Striemen, von denen blos die zwei seitlichen bis nahe zum Schildchen reichen;

die Binden auf der Oberseite des Hinterleibes breit, sehr dunkel, in der Mitte nicht unterbrochen;

die Grundfarbe im Leben fahlbraun, am Bauche fast weiss, nach dem Tode viel dunkler, beim ♀ der Hinterleib roth.

Cec. hieracii m.

Rückenschild mit einem fast kreisrunden, dunkelbraunen Fleck, welcher blos die vordere Hälfte desselben einnimmt;

die Binden auf der Oberseite des Hinterleibes blässer, in der Mitte unterbrochen;

die Grundfarbe im Leben durchwegs mit einem röthlichen Stich, nach dem Tode lichtgelb.

So gering auch diese Unterschiede erscheinen, so können meines Erachtens die beiden Mückenarten doch nicht als identisch betrachtet werden, indem sie sich durch ihre Metamorphose, ihre Lebensweise und die Form ihrer Gallen auffallend von einander unterscheiden; denn die gelblichen Larven von *Cec. sonchi* machen ihre Verwandlung bis zur Imago in den die Oberfläche des Blattes halbkugelig emporwölbenden Gallen durch, welche sich nur an sonnigen Orten, an den tiefsten und höchsten Blättern von *Sonchus* finden, während die etwas dunkleren Larven von *Cec. hieracii* zum Behufe der Verwandlung in die Erde gehen und ihre die Blattoberseite gar nicht überragenden Gallen blos an den Wurzelblättern von *Hieracium* und stets nur im Waldesschatten anzutreffen sind.

Diplosis centaureae n. sp.

Männchen: Kopf fast so breit als der Thorax, braun; Hinterkopf schwarzbraun, fast nackt, am hinteren Augenrande ein schmaler, lichtbrauner Saum mit einer Leiste von bleichen Haaren; Untergesicht auf der Mitte etwas erhaben und daselbst mit einem dünnen Büschel bräunlicher Haare; Augen schwarz, erhaben gekörnelt; Taster blassgraubraun; Rüssel etwas vorstehend, dunkelbraun; Fühler 1·6 Mm. lang, blassgraubraun, die 24 gestielten Geisselglieder abwechselnd einfach und doppelt, jedes mit einem kurzen vorderen und einem langen hinteren, bräunlichen Haarwirtel, Stiele nur so lang als die einfachen Glieder, das Endglied knospenförmig; Thorax graubraun, an den Seiten und zwischen den Hüften mit schwarzbraunen Mackeln, oben schwarzbraun mit zwei schwarzen, seichten Längsfurchen, in denen, so wie am Rande des Rückenschildes, Reihen von schwärzlichen Haaren stehen; Schildchen und Hinterrücken schwarzbraun, schwarzlich behaart; Flügelwurzeln blassgraubraun, ebenso behaart; desgleichen die Schwinger; Beine schlank, graubraun; die Hinterbeine etwas lichter, aussen nur wenig verdunkelt; Vorder- und Mittelbeine aussen dunkelbraun, an der Basis der Schenkel mehr oder weniger lichter; Tarsen grauschimmernd; Flügel 2·2 Mm lang, grau tingirt, in gewisser Richtung bleigrauschimmernd, sehr schwach irisirend, grau behaart und befranst; Adern

braun; Vorderrand nicht auffallend, nur wenig dicker als die übrigen Adern; erste Längsader mündet nur ganz wenig innerhalb der halben Flügellänge in den Vorderrand; zweite Längsader an der Basis ein wenig nach vorn geschwungen, dann gerade und im äusseren Flügelviertel in flachem Bogen in die Flügelspitze gehend; dritte Längsader gabelt sich kurz ausserhalb der halben Flügellänge, innere Zinke kurz, fast rechtwinkelig in den Hinterrand mündend; Querader ziemlich deutlich, ebenso die aderartige Flügelfalte; Hinterleib schmal, graubraun oder röthlichbraun, die ersten fünf Segmente oben mit dunkelbraunen, breiten, in der Mitte unterbrochenen Binden, die Segmentränder mit langen, bleichen Haaren gesäumt; Haltzange gross, schwärzlich.

Länge des Männchens: 2 Mm.

Weibchen: Das Graubraune des Thorax und der Beine hat beim ♀ einen Stich ins Gelbliche; der Hinterleib ist spindelförmig, fleischroth mit schwärzlicher Spitze, oben mit blassen, schwärzlichen Schuppenbinden; Legröhre kurz, wenig vorstreckbar, mit zwei länglich ovalen Lamellchen an der Spitze, licht gelblichbraun; Fühler 1 Mm. lang, die 12 Geisselglieder cilindrisch, an beiden Enden gerundet, gegen die Fühlerspitze kürzer werdend, alle sehr kurz gestielt, Stiele kaum so lang als die Glieder dick sind, letztere mit zwei bräunlichen Haarwirteln; an den Beinen ist die Basalhälfte der Schenkel gelbbraun. Alles Uebrige wie beim Männchen.

Länge des Weibchens: 2·5 Mm.

Larve: Die 2·5 bis 2·7 Mm. langen, citronengelben Larven dieser Gallmücke leben in pustelförmigen Gallen in den Blättern von *Centaurea scabiosa* L. Sie gehen zur Verwandlung in die Erde, zu welchem Behufe sie sich an der Oberseite des Blattes aus der Galle herausbohren. Die Puppenruhe dauert 16—20 Tage. In den ersten sechs Tagen nach dem Ausschlüpfen der ersten Imago erschienen bei meinen Zuchten bloss Weibchen (30 Stück), hierauf aber vorherrschend Männchen. Die erste Imago erhielt ich Anfangs Juli.

Galle: Die Gallen sind pustelförmige, 3—5 Mm. grosse, unregelmässig länglichrunde, beiderseits flacherhabene, knorpelige Auftreibungen des Zellgewebes der Blätter von *Centaurea scabiosa* L., welche sich stets nur in einem Seitennerven des Blattes befinden, von hellgelber Farbe und etwas uneben, kleinhöckerig, wie gekörnelt sind. Sie werden meist von einer gelben, zuweilen und diess besonders, wenn sie an den oberen Stengelblättern sich befinden, auch von einer röthlichen, ja sogar dunkelpurpurfarbenen Zone des Blattparenchymes umgeben. Man findet sie vom halben Juni an bis in den Herbst in allen Entwicklungsstadien, sowohl an den unteren als auch an den Stengelblättern dieser Pflanze, jedoch an den ersteren zahlreicher, oft zu 10—15 auf einem Blatte, wodurch sie zuweilen so nahe an einander zu stehen kommen, dass mehrere von ihnen zusammenfliessen und scheinbar eine grössere Galle bilden. Am häufigsten traf ich sie im Rothgraben bei Weidling.

Kaltenbach führt in seinen „Pflanzen-Feinden" p. 318 eine Gallmücke an, welche er aus ähnlichen Gallen, wie die vorstehend beschriebenen, die sich aber in den Blättern von *Scabiosa (Knautia) arvensis* M. et K. vorfanden,

erhalten hat und die er, ohne von ihr eine Beschreibung zu geben, *Cec. scabiosae* nannte. Da nun durch den Mangel einer Beschreibung die Möglichkeit einer Vergleichung dieser Gallmücke mit der vorbeschriebenen *Dipl. centaureae* m. entfällt, so ist auch vorläufig nicht zu ermitteln, ob sie mit Letzterer identisch ist.

Asphondylia verbasci Vall.

Cecidomyia verbasci Vallot, Actes de l'acad. de Dijon 1827, p. 92.
— — Dufour, Ann. sc. nat. 1846, S. III., zool. T. V. p. 5, pl. II.
Asphondyla scrophulariae Schiner, Verh. d. zool. bot. Ges. Wien 1856, p. 220.
Asphondylia verbasci Schiner, Fauna austr. Dipt. II. 1864, p. 396.

Nach Beobachtungen, welche ich zu machen Gelegenheit hatte, ist diese Gallmücke mit ihrer Entwicklung nicht allein auf die Scrophularineen, an denen ihre Gallen bisher ausschliesslich gefunden wurden,[1]) angewiesen, sondern auch Angehörige anderer Pflanzenfamilien dienen derselben als Wirthpflanzen für ihre Nachkommenschaft. Ich habe bereits zwei solche Pflanzen aufgefunden, eine Papilionacee und eine Boraginee, nämlich: *Astragalus asper* Jacq. und *Echium vulgare* L.

Am 8. August 1874 traf ich auf der Höhe der Bachleiten nächst Weidling, auf welcher einige mit Gallen von *Asph. verbasci* besetzte Exemplare von *Verbascum orientale* M. a. B. standen, eine circa 4 □ Meter grosse Stelle, die fast ausschliesslich mit *Astragalus asper* Jacq. bewachsen war. An diesem Traganth fiel mir auf, dass unter den bauchigen, theils noch weisslichen, theils schwarzen, der Reife nahen Hülsen sich auch viele nur halb so grosse, weniger bauchige, sehr dunkelgrüne befanden, welche augenscheinlich auf einer gewissen Stufe ihrer Entwicklung stehen geblieben waren. Ich sammelte sogleich mehrere, um sie einer Untersuchung unterziehen zu können. Als ich anderen Tages diese vornehmen wollte, sassen die ausgeschlüpften Gallmücken bereits an den Wänden des Glases und aus den verkümmerten Hülsen ragten ihre Puppenhäute durch kleine Löcher heraus, welche sie sich zum Behufe des Ausschlüpfens selbst gebohrt hatten. Eine genaue Vergleichung dieser Mücken und ihrer Puppen mit den Imagines und Puppen der gleichzeitig aus den an demselben Orte gesammelten und in einem separaten Glase gehaltenen Verbascum-Gallen ausgeschlüpften *Asph. verbasci* liess eine in jeder Beziehung vollständige Uebereinstimmung beider erkennen, wornach die Astragalus-Gallen, als von der genannten *Asphondylia* herrührend, betrachtet werden müssen.

Ebenso verhält es sich mit den so häufig vorkommenden, knospenförmigen Blüthengallen an *Echium vulgare* L., in deren Erzeuger v. Frauenfeld (Verh. d. zool. bot. Ges. Wien 1861, p. 172) die *Asph. echii* H. Lw. vermuthete.

[1]) Die Gallen von *Asph. verbasci* Vall. wurden bisher in Frankreich, Italien und Oesterreich an mehreren Verbascum- und Scrophularia-Arten und durch v. Frauenfeld auch an [illegible] L. gefunden. Ueber das Vorkommen dieser Gallen an letzterer Pflanze berichtet v. Frauenfeld in den Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien 1868, p. 162.

Ich besass sie von den verschiedensten Localitäten und erhielt daraus stets nur eine Gallmückenart, die auch bei der minutiösesten Vergleichung mit *Asph. verbasci* sowohl lebend als nach dem Tode nicht die geringsten Verschiedenheiten von dieser Art zeigte. Es müssen daher die von v. Heyden dem Herrn Dir. H. Löw mitgetheilten Echium-Gallen, als deren Erzeuger Letzterer die *Asph. echii* angibt, von den vorgenannten verschieden sein, was sich jedoch nicht mit Sicherheit bestimmen lässt, da H. Löw in seinen Dipt. Beitr. IV, p. 27 über dieselben nur folgende kurze Angabe macht: „*Asph. echii* n. sp. deformirt die von ihr bewohnten Seitenknospen von *Echium vulgare* nur wenig, sie bleiben, wie v. Heyden entdeckte, im Herbste an der Pflanze sitzen, die Mücke schlüpft im zeitigen Frühjahre aus denselben aus".

Obgleich die Gallen der *Asph. verbasci* schon seit Réaumur bekannt sind, welcher sie in der Vorrede des V. Bandes seiner „Memoires" erwähnt und in deren Bewohner er eine Tipulidenlarve vermuthete, ist trotz vielfacher späterer Beobachtungen durch Vallot, Dufour, Lacaze-Duthiers, Hammerschmidt, v. Frauenfeld, Schiner und Rondani doch bis heute das eigentliche Wesen derselben, entweder nicht untersucht worden, oder doch wenigstens unbesprochen geblieben. Dufour, welcher auf diesen Gegenstand grosse Aufmerksamkeit verwendete, ist der Einzige, der eine ausführlichere Beschreibung der Galle gegeben hat. In dieser (l. c. p. 10) sagt er: „Elles (d. h. die Gallen) sont exclusivement formées aux dépens de la corolle et des étamines: l'ovaire, le calice et le pédoncule n'y participent en rien." und setzt dann (l. c. p. 11) hinzu: „Le pistil échappe à la turgescence des organes mâles, mais il subit souvent le sort de l'infécondité". Diese Angaben stimmen mit den Ergebnissen meiner an zahlreichem Materiale vorgenommenen Untersuchungen nicht völlig überein, denn nach denselben ist es in den deformirten Blüthen stets nur der missbildete Fruchtknoten, welcher der Asphondylia-Larve zum Aufenthalte dient, also die eigentliche Larvenkammer der Galle bildet. Blumenkrone und Staubgefässe werden zumeist in die Gallenbildung mit einbezogen, der Kelch aber nie. Erstere bleibt dann wie in der Knospenlage geschlossen, erscheint aufgetrieben und erhält eine lederige Consistenz, die Staubgefässe hingegen verbreitern sich zwischen der geschlossenen Blumenkrone und dem zur Galle verwandelten Pistile und legen sich fest an Letzteres an, so dass sie mit demselben verwachsen zu sein scheinen. Diess ist jedoch nicht immer der Fall, denn ich fand an *Verbascum orientale* M. a. B. öfters Asphondylia-Gallen, welche nur der stark aufgetriebene, meist etwas schiefe, dicht behaarte Fruchtknoten waren. Blumenkrone und Staubgefässe hatten an der Deformation nur insoferne Antheil, als sie ganz verkümmerten.

Bei *Astragalus asper* Jacq. beschränkt sich die Deformation, wie bereits erwähnt, bloss auf den Fruchtknoten. Es wird in der Regel nur je ein Fach der zweifächerigen Hülse dieser Pflanzenart von der Asphondylia-Larve bewohnt, während das andere Fach mit einem sehr losen, wolleähnlichen Zellgewebe erfüllt wird. Solche missbildete Hülsen zeigen von aussen keine auffallende Veränderung ihrer Form, nur bleiben sie klein, d. h. sie erreichen

kaum 8 Mm. Länge und sehen stets sehr dunkelgrün aus, werden aber nicht wie die normalen, meist 13 Mm. langen schliesslich schwarz. Sie sind selbstverständlich unfruchtbar und enthalten wie die Gallen an Verbascum eine innen ganz kahle Larvenkammer.

Bei den Gallen an *Echium vulgare* L. wird nur einer der vier Theile des Fruchtknotens zur Galle, resp. Larvenkammer, über welche dann die missbildete, blassröthliche Blumenkrone mit den Staubgefässen knospenförmig zusammengeschlossen bleibt; die übrigen drei Theile des Fruchtknotens verkümmern.

Da alle bis jetzt existirenden Beschreibungen der Imagines von *Asphondylia verbasci* Vall. entweder sehr mangelhaft oder ungenügend sind und selbst die ausführlichste unter ihnen, die von Schiner (l. c.) gegebene, nur nach trockenen Stücken angefertigt ist, so lasse ich hier eine genaue und ausführliche Beschreibung dieser Art nach lebenden Exemplaren folgen, bei deren Anfertigung mir die aus meinen diessbezüglichen Zuchten hervorgegangene, grosse Individuenzahl sehr zu Statten kam:

Männchen: Kopf verhältnissmässig klein; Hinterhaupt grau mit gelblichweissen, langen, nach vorne gebogenen Haaren dicht besetzt, der hintere Augenrand weisslich gesäumt; Stirn und Untergesicht blassroth, Letzteres ober dem Mundrande in der Mitte mit einem dünnen Büschel gelblichweisser Härchen; Taster sehr blassbräunlich, das letzte Glied derselben schmal, spindelförmig und fast so lang als die vorhergehenden zusammen; Rüssel kurz, blassbräunlich; Augen schwarz, am Scheitel breit zusammenstossend; Fühler 3 Mm. lang, schwarzgrau, 14gliederig, alle Geisselglieder gleichlang, bleichhaarig; Thorax bräunlichgrau, Prothorax, Schultern, Flügelwurzeln und ein grösserer Fleck unter den Letzteren blassroth, die kleinen Schulterbeulen weisslich, auf dem Rücken vier Längsreihen gelblich weisser Haare, von denen die beiden äusseren randständig sind; Schildchen lichtgrau, am Rande röthlich, dicht gelblichweiss behaart; Hinterrücken röthlichgrau; Schwingerknopf an der Spitze durch Behaarung weisslich, am Grunde schwärzlich, der Schwingerstiel blassröthlichbraun; Hüften grau; Beine sehr schlank, fahlbraun, aussen durch schwarzbraune Schuppenhaare dunkler erscheinend, an der Unterseite mit weisslichem Schimmer, Schenkel auch aussen an der Wurzelhälfte lichter; Flügel 4 Mm. lang, bräunlichgrau getrübt, matt glänzend, wenig irisirend und bräunlichgrau behaart und befranst; Adern blassbraun, Vorderrand nicht auffallend dick; erste Längsader nahe dem Vorderrande, mündet in der halben Flügellänge in denselben; zweite Längsader an der Basis etwas nach vorn gebogen, dann ein Stück mit dem Vorderrande parallel und schliesslich mit sanftem Bogen zur Flügelspitze gehend; dritte Längsader gabelt sich in der halben Flügellänge, beide Gabelzinken münden mit spitzem Winkel in den Hinterrand; Flügelfalte deutlich, aderartig; Querader fehlend, oder sehr undeutlich; Hinterleib blassroth, mit bräunlichgrauen, breiten Segmentbinden, welche an den Seiten unterbrochen sind; der ganze Hinterleib und besonders die Seiten desselben dicht gelblichweiss behaart; Haltzange ziemlich klein, graulich.

Länge des Männchens: 4 bis 4·5 Mm.

Weibchen: Die Fühler desselben sind 14gliederig, etwas kürzer als beim ♂, 2·5 Mm. lang, die Geisselglieder gegen die Fühlerspitze kürzer werdend; Legröhre bräunlich-hornfarbig, fast so lang vorstreckbar als die ganze Körperlänge und von der den Asphondylia-Arten eigenthümlichen Bildung. Im Uebrigen wie das Männchen nur der Hinterleib etwas mehr röthlich.

Länge des Weibchens: 4·3 bis 4·7 Mm.

Die Puppe, welche schon Dufour (l. c. p. 13, pl. II. fig. 9—11) ausführlich beschrieb und abbildete, stimmt im Baue mit der von *Asph. ononidis* m. annähernd überein und bohrt sich vor ihrer Verwandlung, so wie diese, mittelst der an ihrem Vorderende befindlichen Dornen aus der Galle. *Asph. verbasci* hat zwei Generationen im Jahre; die Individuen der ersten Generation erscheinen vom Juli bis August, die der zweiten überwintern in den Gallen als Puppen und erscheinen erst im Mai des nächsten Jahres. Jedoch habe ich auch schon Imagines der zweiten Generation, sowohl aus den Gallen von *Echium*, als aus denen von *Verbascum* bei der Zimmerzucht noch im Spätherbste erhalten.

Aus der Gruppe derjenigen Asphondylien, welche sich durch die gleichlangen Fühlergeisselglieder von den übrigen Arten dieser Gattung unterscheiden, habe ich bis jetzt drei Arten gezogen, nämlich: *Asph. verbasci* Vall., *ononidis* m. und *pimpinellae* m., die in der Umgebung von Wien vorkommen. Die Letztere unterscheidet sich von den zwei anderen Arten nicht nur durch ihre geringe Grösse (2 bis 2·7 Mm.), sondern auch hauptsächlich durch ihre Metamorphose, indem ihre Larven zur Verpuppung in die Erde gehen, während die von *Asph. verbasci* und *ononidis* ihre ganze Metamorphose in den Gallen durchmachen. Diese beiden stehen einander schon viel näher, doch sind ihre Unterschiede noch bedeutend genug um sie nicht miteinander verwechseln zu können. Ich führe nachstehend die wesentlichsten von ihnen an:

Asph. verbasci Vall.

Larve lebt in Blüthengallen;

♂ 4 bis 4·5 Mm. ♀ 4·3 bis 4·7 Mm. lang.

Thorax oben bräunlichgrau;

Schildchen grau, am Rande röthlich, nach dem Tode blassgrau;

Beine sehr schlank, fahlbraun, aussen durch schwarzbraune Schuppenhaare dunkler erscheinend, an der Unterseite mit weisslichem Schimmer;

Flügel bräunlichgrau tingirt;

Hinterleib blassroth, oben und unten mit bräunlichgrauen Binden auf den Segmenten, welche die Seiten breit frei lassen.

Asph. ononidis m.

Larve lebt in Blattgallen;

♂ 3 bis 3·5 Mm., ♀ 3·4 bis 4 Mm. lang;

Thorax oben aschgrau;

Schildchen braun, vorn etwas dunkler, nach dem Tode graubraun;

Beine mässig schlank, mehr robust, ganz schwarzbraun, nur die Schenkel an der Basalhälfte gelbbraun, an der Unterseite mit lichtem Schimmer;

Flügel dunkler als bei *Asph. verbasci;*

Hinterleib oben intensiv schwarzbraun, unten braun oder braunroth.

Im Leben sowie nach dem Tode erscheint selbst dem unbewaffneten Auge die *Asph. ononidis* viel dunkler als die *Asph. verbasci,* indem bei jener die Färbung mehr einen schwärzlichen, bei dieser hingegen mehr einen bräunlichen Stich hat.

Hormomyia millefolii H. Lw.

Cecidomyia millefolii H. Löw, Dipt. Beitr. IV. 1850, p. 37. ♀.
— *achilleae* Inchbald, E. W. Intell. VIII. 1860, p. 195.
— *millefolii* Schiner, Fauna aust. Dipt. II. 1864, p. 380.
— — A. Müller, Ent. M. Mag. VII. 1870, p. 39.

Von dieser Gallmücke, über deren Vorkommen in Oesterreich ich in den Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien 1874 p. 151 bereits Mittheilung machte, ist es mir nunmehr gelungen, nicht nur das Weibchen, sondern auch das noch unbeschriebene Männchen zu ziehen. Ich wurde dadurch in die Lage gesetzt, die von Schiner (l. c.) ausgesprochene Vermuthung, dass diese Art zur Gattung *Hormomyia* gehöre, bestätigen zu können. Diess geht besonders deutlich aus dem Habitus des Männchens hervor, der sich in einem verhältnissmässig kurzen, sehr hoch gewölbten, seitlich etwas zusammengedrückten Thorax, kleinem, tiefstehendem Kopfe, langem Hinterleibe, welcher mehr als die Hälfte der Totallänge des Insectes ausmacht, sehr schlanken Beinen und grossen, breiten, fast glanzlosen Flügeln ausprägt. Ich gebe im Folgenden die ausführliche Beschreibung desselben:

Männchen: Kopf sehr klein, durchaus schwarzbraun und schwärzlich behaart; Taster und Rüssel kurz, pechbraun; Augen schwarz; Fühler 2 Mm. lang, ganz gerade vorgestreckt, 19gliederig, Geisselglieder braun, oval, gestielt und mit einem Doppelwirtel graulicher Haare, Stiele nicht ganz so lang als die Glieder, lichtbraun, die Grundglieder pechbraun; Thorax kurz, seitlich zusammengedrückt, hochgewölbt, aber nicht über den Kopf vorgezogen, pechbraun, an den Seiten gelbbraun, Prothorax fahlbraun, Rückenschild schwarzbraun mit schwachem, graulichem Schimmer und vier Längsreihen schwarzer Haare, von denen die äusseren randständig sind; Schildchen schwarzbraun und schwarz behaart; Hinterrücken gelbbraun; Hüften lichtpechbraun; Beine sehr schlank, fahlbraun, die Schenkel aussen durch schwarze Schuppenhaare dunkler erscheinend; Schwinger sehr lang, der Knopf pechbraun, gegen den Stiel lichter, Letzterer gelbbraun; Flügel 3 Mm. lang und verhältnissmässig sehr breit, fast glanzlos, nicht irisirend, weisslichgrau getrübt, dicht graulich behaart und lang befranst, im Vorderrande, besonders in der Nähe der Flügelwurzel, einige schwarze Härchen eingestreut; Flügeladern blassbraun; erste Längsader kurz, mündet innerhalb der Flügelhälfte in den Vorderrand; zweite Längsader schwach gebogen, fast parallel mit dem Vorderrande, geht in die Flügelspitze; dritte Längsader gabelt sich in der halben Flügellänge, innere Zinke rund abgebogen, mit dem Hinterrande an der Einmündungsstelle in denselben fast rechte Winkel bildend; Querader fehlt; Flügelfalte sehr deutlich; Hinterleib fast zweimal so lang als der Thorax, schmal, fast cilindrisch, pechbraun, an den Einschnitten

und Seiten lichter, von langen, grauen Haaren sehr rauh; Haltzange mässig gross, plump, mit dem Hinterleibe gleichfarbig.

Länge des Männchens: 2·8 bis 3 Mm.

Das Weibchen stimmt mit der von Dir. H. Löw (l. c.) gegebenen Beschreibung völlig überein. Seine Länge variirt von 2·5 bis 3 Mm. Der Rücken desselben ist nicht so stark gewölbt als der des Männchens.

Die Gallen dieser Hormomyia, von denen ich manchmal sogar fünf in einer Blattachsel von *Achillea millefolium* L. antraf, kommen ausser dem von mir (l. c.) angegebenen Fundorte noch an vielen anderen Orten des Wienerwaldes vor, man findet sie jedoch dort meist nur an höher gelegenen Stellen. Die Ueberwinterung geschieht wahrscheinlich als Puppe in der Galle, weil oft schon im Spätherbste einzelne Imagines zum Vorschein kommen. Die beste Zeit zum Einsammeln der Gallen für die Zucht sind daher, so wie bei *Horm. fagi*, *piligera*, *juniperina* u. a., die allerersten Frühlingstage, Ende Februar und Anfangs März.

Bemerkungen über einige Weidengallmücken.

Die grosse Aehnlichkeit, welche einige Arten von Weidengallmücken in Hinsicht auf ihre körperlichen Merkmale besitzen und die hieraus sich ergebende Schwierigkeit, sie durch Diagnosen scharf von einander abzugrenzen, haben Schiner zu einer Zusammenziehung derselben in die eine Art *Cec. heterobia* H. Lw. veranlasst, welchen Vorgang er (Fauna aust. Dipt. II. p. 373) in einer Anmerkung mit folgenden Worten zu rechtfertigen sucht: „Ich kann zwischen *Cec. heterobia, iteophila* und *terminalis* keinen fassbaren Unterschied finden und gestehe, dass ich auch *Cec. salicina* von den genannten Arten kaum zu trennen vermag und mich nur durch das Verhalten der Larve bestimmen lasse, letztgenannte Art als selbständige besonders anzuführen. . . . . Mag sein, dass *Cec. iteophila* und *terminalis* besondere Arten sind, so lange sie aber durch Diagnosen nicht unterscheidbar sind, nützt deren Anführung nichts.“

Diese Begründung seines Vorgehens enthält jedoch eine Inconsequenz. Während er nämlich bei *Cec. salicina* sich durch das Verhalten der Larve bestimmen lässt, sie als besondere Art anzuführen, mithin die Lebensweise derselben als ein für die Unterscheidung specifisches Merkmal ansieht, lässt er diess bei den anderen Arten ganz unberücksichtigt und beschränkt sich nur auf ihre körperlichen Merkmale. Abgesehen davon, dass diese Letzteren, wenn auch geringe, so doch Unterschiede bieten, haben die von Dir. H. Löw, Winnertz, Dr. Giraud und A. Müller gemachten Beobachtungen gerade in Hinsicht auf Metamorphose und Lebensweise der genannten Gallmücken Verschiedenheiten dargethan, welche nach den bisherigen Erfahrungen die Annahme mehrerer Species gestatten.

Meine eigenen Beobachtungen über die in Rede stehenden Gallmücken stimmen mit denen der vorgenannten Forscher vollkommen überein und bestä-

tigen somit von Neuem die Selbständigkeit von *Cec. salicina, terminalis, heterobia* und *iteophila.*

Die Blattpolsteranschwellungen, welche die Larve der *Cec. salicina* Schrk. an den Zweigenden von *Salix alba* L., *purpurea* L. u. a. Weidenarten hervorruft und welche Dr. Giraud in den Verh. d. zool.-bot. Ges., Wien 1861, p. 477 Taf. 17, Fig. 3 mit gewohnter Ausführlichkeit beschrieb und abbildete, unterscheiden sich wesentlich von den durch die drei letzteren Arten bewohnten Pflanzendeformationen, indem sie nicht wie diese Blatt- oder Knospen-Missbildungen, sondern eher Stengelgallen sind und dass sie je nur von einer Larve bewohnt werden, die ihre ganze Verwandlung in denselben durchmacht.

Cec. terminalis H. Lw. scheint hingegen bloss auf *Salix fragilis* L. angewiesen zu sein, da sie bisher ausschliesslich auf dieser Weidenart beobachtet wurde. Ihre Larven leben zwischen den nicht besonders auffällig deformirten, zusammenschliessenden, eine 2—3 Cm. lange, spindelförmige Hülse bildenden, 3—5 Endblättern (Taf. II, Fig. 2) an den Zweigspitzen der genannten Weide bis zu 20 und selbst mehr an der Zahl; sie verlassen zum Behufe der Verpuppung ihre Wohnung und gehen in die Erde. Nur zuweilen bleiben einzelne von ihnen in der Galle zurück und verpuppen sich daselbst. Die Galle wird schliesslich braun und dürr und fällt ab. Diess wiederholt sich im Laufe des Sommers. (Siehe H. Löw. „Zur Kenntniss der Gallmücken" Lin. ent. 1851, V. 375 und A. Müller „*Cec. terminalis* pruning the top-shoots of *Salix fragilis*" Ent. M. Mag. 1870—71 VII. p. 89). In einem Thale des Wienerwaldes, dessen Bach vorwiegend mit *Salix fragilis* L. gesäumt ist, und in dem nur hie und da einzelne Exemplare von *Salix amygdalina* L. vorkommen, fand ich auf ersterer Weidenart die Deformationen der *Cec. terminalis* H. Lw. in erstaunlicher Menge, während sie auf *S. amygdalina* gänzlich mangelten. Von Missbildungen anderer Weidengallmücken war in dem ganzen Bereiche keine Spur zu entdecken. Im Herbste nach dem Blätterfalle konnte ich daselbst die Beobachtung machen, dass fast an allen Ruthen- und Zweigspitzen von *S. fragilis* die Endknospe, in Folge der früher daselbst stattgehabten Deformation durch *Cec. terminalis,* fehlte. Die zuletzt von den Larven dieser Gallmücke bewohnt gewesenen Triebspitzen waren mit den übrigen Blättern abgefallen und lagen am Boden. Die Larven selbst hatten sich zur Ueberwinterung in die Erde begeben.

Die Larven von *Cec. heterobia* H. Lw. finden sich in der Regel in selbst veranlassten Missbildungen an verschiedenen Weidenarten, doch kommen sie auch als Inquilinen in den Weidenblattrosetten der *Cec. rosaria* H. Lw. vor. Alle von ihnen bewohnten Deformationen haben einen gleichen Charakter. Es sind stets zu schuppenförmigen Gebilden deformirte Pflanzentheile, zwischen denen die Larven gesellig leben. So in den männlichen Blüthenkätzchen von *S. amygdalina,* deren Blüthentheile schuppenförmig verbildet und vergrössert sind, so in den kleinen Blattrosettchen an den Zweigspitzen derselben Pflanze und eben so in fast unmerklich aufgetriebenen, einzelnen Blattknospen dieser und anderer Weidenarten, welche im Wachsthume stehen geblieben sind und worin nur 2 bis 4 Larven dieser Gallmücke wohnen. Auch in den Fällen, wo

die Larven als Inquilinen auftreten, sind ihre Behausungen schuppenförmige Blattgebilde. Ihre ganze Metamorphose findet in den Deformationen auf der Pflanze statt, worin sie auch überwintern. (Siehe auch H. Löw l. c. p. 374).

Cec. iteophila H. Lw., welche sich schon durch ihre geringere Grösse und etwas lichtere Färbung von den drei vorstehenden Arten leicht unterscheiden lässt, kenne ich nur als Inquiline der *Cec. rosaria* H. Lw. Sie lebt zwischen den Schuppen der durch letztere an verschiedenen Weidenarten verursachten, vielgestaltigen Blätterrosen gesellig, oft in grosser Menge und verwandelt sich auch daselbst. Die von Bremi aus lärchenzapfenförmigen, auf *Salix purpurea* L. gefundenen Blätterrosen in grosser Anzahl gezogene, kleine, aber von ihm nicht beschriebene, sondern nur „*Cec. strobilina*“ benannte Gallmücke dürfte mit ihr vollkommen identisch sein.

Gallen von noch unbekannten Gallmücken.

Ich führe im Nachstehenden von den Pflanzendeformationen, die ich in der Umgebung von Wien sammelte, deren Erzeuger zu ziehen mir bisher jedoch noch nicht gelang, diejenigen an, welche nach der Beschaffenheit der in ihnen lebenden Larven zweifellos von Gallmücken herrühren. Unter denselben befinden sich:

A. Mückengallen, welche zwar von anderen Orten her schon bekannt sind, von deren Vorkommen in der Wiener Gegend jedoch noch nirgends Erwähnung geschieht. Diese sind:

1. Linsenförmige, gelb oder roth gefärbte Blasengallen in den Blättern von *Viburnum Lantana* L. Sie sind beiderseits flach convex, meist zahlreich auf jedem Blatte und werden von einer gelben Gallmückenlarve bewohnt, welche zur Verwandlung in die Erde geht. Man findet sie schon im Mai und dann bis zum Herbste, besonders häufig auf dem Haschberge zwischen Kirling und Weidling. Réaumur hat diese Gallen schon gekannt und in seinen Mem. III. p. 434, Taf. 38, Fig. 1 beschrieben und abgebildet. Er will daraus einen Käfer erhalten haben, was jedoch nach den jetzigen Erfahrungen auf einem Irrthume beruhen dürfte. Nach ihm beschrieb sie Bremi (l. c. p. 18) abermals. Er gibt an, die Gallmücke daraus in Menge gezogen zu haben, belegte sie mit dem Namen „*Cec. Réaumuri*“, unterliess es jedoch, sie zu beschreiben. Die Mücke ist bis heute noch unbekannt.

2. Hülsenförmig zusammengefaltete Fiederblättchen von *Rosa canina* L. Die Faltung ist in der Regel eine vollständige, so dass die gezähnten Blättchenränder fest an einander schliessen; die so gefalteten Blättchen sind aussen beiderseits bauchig erhaben, uneben buckelig und haben eine ziemlich stark verdickte Blattsubstanz. Sie werden von mehreren orangegelben Gallmückenlarven, welche zur Verwandlung in die Erde gehen, bewohnt und kommen in der Umgebung von Wien vom Mai bis zum Herbste an vielen Orten vor. Bremi hat diese Deformation (l. c. p. 27, Taf. II, Fig. 31) zuerst beschrieben und abgebildet. Die Mücke, für die er den Namen „*Cec. rosae*“ proponirt,

vermochte er nicht zu ziehen und sie ist auch bis heute noch unbekannt. Dir. H. Löw beobachtete diese Rosenblattfaltungen in der Gegend von Meseritz sehr häufig auf mehreren Rosenarten (Siehe Lin. ent. V. 375). Nach A. Müller's Mittheilungen im Ent. M. Mag. VII. p. 88 kommen sie auch in England vor. James Hardy beschrieb in den Annals and Magazine of Natural History, Vol. VI, 2. Serie, 1850, p. 186 eine weibliche Gallmücke, welche er auf Rosenbüschen in dem Momente fing, als sie eben ihre Eier in die noch ungeöffneten Fiederblättchen der Rosen legte. Er nannte sie *Cecidomyia Rosarum* und hielt sie für die Erzeugerin dieser Galle.

3. Taschenförmige, etwas bauchige, aussen und innen kahle Blattfalten von verschiedener Grösse auf *Prunus domestica* und *spinosa* L., welche sich längs der Mittel- oder Seitennerven der Blätter bilden und unterseits wulstartig von denselben abstehen (Taf. II, Fig. 3—*a* Durchschnitt der Galle). Sie sind von dem betreffenden Blattnerven meist schwach gekielt, grün, gelb oder rothgefärbt und gewöhnlich einzeln, selten zu zwei oder mehreren auf einem Blatte. Auf der Blattoberseite bemerkt man die Anwesenheit dieser Deformation nur schwer, indem die lange, spaltartige Oeffnung derselben fest geschlossen ist und nur wie ein etwas vertiefter Blattnerv aussieht. Diese Gallen, die ich bis jetzt nur in geringer Anzahl in der Gegend von Weidling fand, werden von 2—10 orangegelben, 3·5 Mm. langen Gallmückenlarven bewohnt, welche schon gegen Ende Juni in die Erde gehen, woraus die Imagines aber erst im nächsten Frühlinge hervorzukommen scheinen, da ich die Larven im September in der Erde zwar eingesponnen, aber noch unverpuppt fand. Dieser Umstand macht die Zucht derselben sehr schwierig. Nach der Auswanderung der Larven aus der Galle ist Letztere weit klaffend und dann auch leichter zu entdecken. Kaltenbach fand diese Gallen auch bei Aachen und erwähnt ihrer in seinen „Pflanzen-Feinden“, p. 175. Er belegt den Erzeuger derselben mit dem Namen „*Cec. pruni*“, ohne ihn jedoch im geringsten zu kennen.

4. Gekrauste Fiederlappen der jungen Blätter von *Heracleum Sphondylium* L. Diese Deformation hat grosse Aehnlichkeit mit der durch *Cec. plicatrix* H. Lw. an den Blättern von *Rubus caesius* L. hervorgerufenen. (Siehe H. Löw, Dipt. Beitr. IV. p. 25 und 36, Fig. 1 *a*.) Sie besteht in einer Constriction des endständigen Blattlappens der noch jungen, gefalteten Blätter an einer Stelle zu beiden Seiten der Mittelrippe, wodurch jener ausser seiner normalen Faltung auch noch eine ganz eigenthümliche in entgegengesetzer Richtung erfährt, so dass solche Fiederlappen ganz kraus aussehen. Den Grund dieser Faltung bilden verdickte Blattstellen, auf denen weisse Gallmückenlarven gesellig leben. Diese gehen gegen Mitte Juni zur Verwandlung in die Erde. Nachdem das deformirte Blatt von den Larven verlassen ist, öffnen sich seine Faltungen und es kehrt annähernd in den normalen Zustand zurück. Die verdickten Blattstellen jedoch werden braun und dürr und fallen aus dem Blatte. Kaltenbach, welcher diese Deformation gleichfalls bei Aachen fand, gelang es, die Gallmücke zu ziehen; er beschrieb sie jedoch nicht, sondern legte ihr nur den Namen „*Cec. heraclei*“ bei. (Siehe Kaltenbach „Die deutschen Phyto-

phagen", Verh. d. nat. Ver. d. pr. Rheinlande 1862, p. 34 und „Pflanzen-Feinde" p. 285).

B. Mückengallen, welche bisher noch nicht beschrieben wurden, nämlich:

5. Blattrandrollungen an *Lonicera Xylosteum* L. (Taf. II, Fig. 4). Diese Rollungen, welche sich meist nur an einer Seite der Blätter finden, haben $1^1/_4$—$1^1/_2$ Umgänge, sind ziemlich runzelig, aber nicht merklich verdickt. Sie werden je von 1—2 weissen, $2^1/_2$—3 Mm. langen Gallmückenlarven bewohnt, welche im Juni zur Verwandlung in die Erde gehen. Ich fand diese Deformation am 11. Mai in wenigen Exemplaren auf dem Haschberge bei Weidling.

6. Aehnliche Blattrandrollungen, wie die vorstehend beschriebenen, an den Blättern von *Orobus vernus* L. Sie unterscheiden sich von jenen durch ihre grosse Härte, welche eine Folge der ausserordentlich starken Verknorpelung der Blattsubstanz ist. Die einzeln darin lebende Gallmückenlarve ist gelblichweiss und $2^1/_2$ Mm. lang. Diese Deformationen kommen auf der Bachleiten bei Weidling an schattigen Waldrändern jedoch nicht häufig vor, wo ich sie am 28. Mai antraf.

7. Deformirte Triebspitzen von *Prunus spinosa* L. (Taf. II, Fig. 5). Die Blätter der Triebspitzen schliessen sich ziemlich fest übereinander und bilden einen länglichen Blätterknopf. Jedes einzelne Blatt ist dabei knorpelig verdickt, runzelig uneben, wie die Blätter des Gemüsekohls, und purpurroth gesprenkelt. Zwischen diesen Blättern leben weisse, 2—$2^1/_4$ Mm. lange Gallmückenlarven in grosser Menge gesellig, welche zur Verwandlung in die Erde gehen. Merkwürdig hiebei ist, dass jede derart befallene Triebspitze langsam fortwächst und sich die innen neu bildenden Blätter immer wieder deformiren, während sich die äusseren von dem Blätterknopfe ablösen und schliesslich in normalen Abständen (wie in der Abbildung ersichtlich) als verrunzelte Blätter am Zweige stehen. Ist aber eine solche Triebspitze einmal von den Larven ganz verlassen, so wächst sie wieder in normaler Weise weiter. Ich fand diese Deformationen in der zweiten Hälfte des Mai sehr häufig an den Gebüschgruppen zwischen den Weingärten von Klosterneuburg und Weidling.

8. Deformirte Triebspitzen von *Campanula rapunculoides* L. Mehrere der an den Triebspitzen stehenden Blätter bilden einen langen, spindelförmigen Blätterknopf, in dem sich viele weisslich hyaline, $2^1/_2$ Mm. lange Gallmückenlarven gesellig aufhalten, welche zur Verwandlung in die Erde gehen. Die in diese Deformation einbezogenen Blätter sind nur wenig verdickt und etwas lichter gefärbt als die normalen. Solche missbildete Triebspitzen sterben schliesslich ab und werden welk und dürr. Ich fand diese Gallen in der Nähe von Weidling an schattigen Stellen unter Gesträuch.

9. Kraus gefaltete Blätter von *Alnus glutinosa* Gaert. Durch eine Constriction, welche meist in der Mitte der jungen Schwarzerlenblätter eintritt, werden diese in ähnlicher Weise, wie vorstehend unter Nr. 4 bei den Blättern von *Heracleum* angegeben ist, eigenthümlich kraus gefaltet. Den Grund dieser Faltung bilden wie bei jenen verdickte Blattstellen, welche später absterben und braun werden. Urheber dieser Deformation sind gelbliche, 2 Mm. lange Gallmückenlarven, welche zur Verwandlung in die Erde gehen. Man trifft diese Blattdeformationen vom Mai bis Juni nicht selten hie und da im Wiener Walde. Dr. Thomas erwähnt derselben in Giebel's Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss., Bd. 42, p. 535 und spricht daselbst schon die Vermuthung aus, dass sie von einem Dipteron herrühren.

An *Vicia cracca* L. fand ich einige Male deformirte Blüthen, welche dieselben Abnormitäten zeigten, wie die mit den Larven der *Diplosis loti* Deg. besetzten von *Lotus corniculatus* L. und *Medicago falcata* L. Da auch die Larven, welche die Deformation der Vicia-Blüthen verursachen, mit denen der eben erwähnten Art in Farbe und Grösse übereinstimmen, so ist es wahrscheinlich, dass sie dieser Art angehören.

Aehnliche Fruchtgallen, wie sie durch *Asphondylia pimpinellae* m. an *Pimpinella saxifraga* L. erzeugt werden und wie solche auch an *Daucus Carota* L. und *Pastinaca sativa* L. gefunden wurden (siehe Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien 1874 p. 157 und 326), habe ich im verflossenen Sommer ausser an den drei genannten Pflanzen, auch noch an *Pimpinella magna* L. und *Torilis Anthriscus* Gmel. gefunden. Ob nun alle diese Gallen der genannten *Asphondylia* angehören, oder ob hier noch andere Gallmücken-Arten mitwirken, bleibt noch zu ermitteln.[1])

Ebenso verhält es sich mit den an verschiedenen Umbelliferen vorkommenden, von Gallmückenlarven bewohnten, knotigen Anschwellungen der Doldenstrahlen, welche mit den von mir im XXIV. Bande dieser Verhandl. p. 151 von *Carum Carvi* L. beschriebenen und durch *Lasioptera carophila* m. hervorgerufenen gleichen Bau haben. Sie wurden bisher auch an *Laserpitium latifolium* L., *Daucus carota* L., *Torilis Anthriscus* Gmel. und vom Herrn G. R. von Haimhoffen auf der Türkenschanze bei Wien auch auf *Falcaria Rivini* Host und *Pimpinella saxifraga* L. gefunden, die Mücken daraus jedoch noch nicht gezogen, wesshalb es noch fraglich bleibt, ob sie auch von obiger *Lasioptera* herrühren.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel II.

Fig. 1. Ein Zweig von *Asperula tinctoria* L. mit einer gipfel- und einer achselständigen Galle von *Cec. asperulae* m. *a)* eines der diese Galle zusammensetzenden, deformirten Blätter sammt der darin lagernden Larve. (Vergrössert.)

„ 2. Eine durch *Cec. terminalis* H. Lw. deformirte Zweigspitze von *Salix fragilis* L.

„ 3. Taschenförmige Gallen auf den Blättern von *Prunus domestica* L. erzeugt durch eine noch unbekannte Gallmücke. *a)* Durchschnitt der Galle.

„ 4. Randrollungen an den Blättern von *Loniecra Xylosteum* L. verursacht durch eine noch unbekannte Gallmücke.

„ 5. Deformirte Triebspitze von *Prunus spinosa* L. hervorgerufen durch eine noch unbekannte Gallmücke.

[1]) H. Scholtz (Zeitschr. f. Entom. Breslau, 1849, p. 12) beobachtete solche Fruchtgallen an *Silaus pratensis* Bess.

E. Perris (Annal. Soc. ent. de France, 4. Serie, Tome X. 1870, p. 177) fand blasig aufgetriebene Früchte an *Pimpinella magna* L., *Laserpitium pruthenicum* L. und *Anethum foeniculum* L.

Dr. Gust. Mayr theilte mir mit, dass er im letzten Sommer ähnliche Gallen an *Bupleurum falcatum* L. und *Torilis Anthriscus* Gmel. in der Umgebung von Baden bei Wien gefunden hat.

Africa-Indien.

Darstellung der Beziehungen zwischen der africanischen und indo-malayischen Vogel-Fauna nebst allgemeineren Betrachtungen über die geographische Verbreitung der Säugethiere

von

August von Pelzeln,

Custos des k. k. zoolog. Hof-Cabinets.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 3. Februar 1875.)

Namhafte Paläontologen und Zoologen haben die Ansicht ausgesprochen, dass zwischen Madagascar und den naheliegenden Inseln und dem indischen Archipel, nach einigen zwischen Africa und Indien einst ein nunmehr versenkter Continent bestanden habe.

Gervais (Zoologie et Paléontol. franç. 1848–1852. 184) sagt, dass Madagascar durch die Eigenthümlichkeit seiner Naturproducte eher (plutôt) der Rest eines kleinen Continentes im indischem Meere, als eine africanische Insel sei.

Wallace, in seinem wichtigen Aufsatze über die geographische Verbreitung der Vögel (Ibis, 1859. 453), bemerkt: Celebes ist in mancher Hinsicht eigenthümlich und verschieden von beiden Regionen (der indischen und australischen), und ich bin geneigt zu denken, dass es ein sehr altes Land darstellt, welches in verschiedenen Intervallen mit beiden Regionen, oder vielleicht mit einem anderen Continente, der eine directe Verbindung mit Africa bildete, verbunden gewesen sein mag. Es mag auch zu einer Zeit einen Zusammenhang mit den Philippinen gehabt haben. All dieses ist angedeutet, durch ein eigenthümliches Genus von Wiederkäuern in Celebes (Anoa); durch eine Gattung von Affen, die auf Celebes, den Philippinen und Batchian gefunden wird und näher verwandt ist den africanischen Pavianen als einer der archipelagischen Species; durch den merkwürdigen Babirusa von Celebes, einen Typus von mehr africanischem als indischem Gepräge und durch einige anormale und eigenthümliche Vögel und einige Hymenoptera von Celebes, welche von M. Smith als identisch mit africanischen bestimmt wurden, wie andere mit indischen und chinesischen Species.

Kirk (Ibis, 1864. 312) spricht die Ansicht aus, dass die weite Ausdehnung der Untiefen in der See um Madagascar und die Sechellen auf einen alten, nun unter der See befindlichen Continent hinweisen.

Sclater (Mammals of Madagascar in Quart. Journ. of Sc. 1864. 216) gelangte zu dem Resultate, dass vor der Existenz Africas in seiner jetzigen Form, ein grosser Continent Theile des atlantischen und indischen Oceans einnahm, sich gegen (das jetzige) America im Westen und bis Indien und seine Inseln im Osten ausdehnend, dass dieser Continent in Inseln zerstückelt wurde, von welchen einige verbunden wurden mit dem gegenwärtigen Continent von Africa, und einige möglicherweise mit dem, was jetzt Asien ist, und dass wir in Madagascar und den Mascarenen-Inseln existirende Ueberreste dieses grossen Continentes haben, für welchen, als den ursprüglichen Brennpunkt der „Stirps Lemurum", er den Namen Lemuria vorschlägt.

A. Murray (Distrib. Mammal. 28. 29) sagt: Der Saum tertiärer Schichten an den entgegengesetzten Küsten Africas muss nach der Senkung abgesetzt worden sein, und daher muss die Küste S.Africas (und da der Saum an der Ost- und Westküste sich erstreckt, ganz S.Africa und Madagascar mit ihm) zuerst eine Senkung erfahren haben, hinreichend um die Absetzung dieser tertiären Schichten zu ermöglichen und dann eine spätere Erhebung, um die Schichten emporzubringen. Diese Tertiärablagerungen werden der oberen Miocen-Epoche beigezählt; die Senkung muss daher nicht später als in der Mitte dieser Epoche stattgefunden haben. Die Ausdehnung des damals überflutheten Landes können wir nicht angeben, aber wir können schliessen, dass ein grosser Continent sich zwischen Africa und Indien ausbreitete. Die zahlreichen seichten Stellen (shoals) im indischen Ocean sind eine Andeutung davon, aber eine viel wichtigere ist das Factum, dass die Faunen von Indien und Africa, mit wenigen Ausnahmen, zu denselben Familien gehören, zu Familien welche diesen beiden Gebieten eigenthümlich sind. Soweit dies die Säugethiere betrifft, werden häufige Bestätigungen dafür in den folgenden Blättern sich finden. Dieser africanisch-indische Continent war begrenzt im Norden durch die Sahara-See und durch die See, welche nach den nummulitischen eocenen Schichten in Arabien, Persien, Beludschistan und späteren tertiären Schichten in N.Indien, damals diese Länder bedeckt zu haben scheint.

Alph. Milne Edwards (Compt. rend. LXV. 1867. 1121—1125) glaubt von den Mascarenen-Inseln, dass jene vulcanischen Kegel, welche den Kern (noyau) dieser im grossen Ocean zerstreuten Inseln bilden, statt sich vom Grunde des Meeres erhoben zu haben, vor dem Hinabsinken (abaissement) von Land von beträchtlicher Ausdehnung existirt haben, und als letzter Zufluchtsort dienten der zoologischen Bevölkerung der umliegenden Region, welche heute überschwemmt ist. Er sprach sich aber (ebenda LXXIV. 1872. 1030, 1031) dahin aus, dass Madagascar nicht mit diesen Inseln in Verbindung war.

Derselbe Gelehrte führt (Recherch. Faune ornith. éteinte des îles Mascar. et Madag. 1866 - 1873. 143) neuerlich an, dass die Inseln Mauritius, Reunion und Rodriguez, zur Zeit ihrer Auffindung, eine eigenthümliche Fauna besassen, welche

sehr merkwürdig war durch sonst unbekannte, grosse flügellose Vögel, gigantische Schildkröten, Saurier und viele andere Landthiere, welche nicht über das Meer gekommen sein konnten. Es scheint, dass diese reiche Thierbevölkerung nicht auf diesem beschränkten Raume ihren Ursprung gehabt haben konnte und M. Edwards hält daher, wie bereits früher ausgesprochen, diese Inseln für Reste eines Continentes. Nach dem allgemeinen Charakter der ursprünglichen Fauna der Mascarenen könne man versichert sein, dass die präsumirten Länder keine dieser Stationen weder mit Madagascar oder Africa, noch mit Indien oder Australien verbunden haben. Die madagassische Fauna ist ganz eigentthümlich, aber sie hatte mit der neuseeländischen und jener anderer Theile der antarktischen Region Aehnlichkeitspunkte, so dass man nicht anstehen kann, sie den australen Faunen zuzuzählen. Es ist daher möglich, dass sie sich einst mehr nach Süden ausgedehnt habe, und man findet sich hingeführt zur Idee eines grossen Landes, welches einst in dem Theile des antarktischen Oceans existirte, welcher heute durch die immensen Bänke von Seepflanzen, welche man mit dem Vulgärnamen Kelp bezeichnet, eingenommen wird. Gegenwärtig können über das Ganze der Fauna, von welcher jene der Mascarenen einen Theil zeigt, nur Conjecturen gemacht werden, es ist aber zu hoffen, dass wenn reisende Naturforscher die Sümpfe, Höhlen und Alluvionen (terrains meubles) der Crozet-Inseln, von Kerguelenland, St. Paul und einigen andern Punkten derselben Region erforscht haben werden, sie fossile Reste finden werden, analog jenen auf Rodriguez oder Mauritius, und dass mit Hülfe dieser Reste man die erloschene Bevölkerung dieser Region vollständiger reconstituiren und ihre Beziehungen mit der neuseeländischen Fauna, von welcher sie vielleicht nur ein Zweig war, würdigen wird können. (Auszug.)

Dr. J. v. Haast (Ibis. 1874. 217) hält dagegen die vorliegenden Daten für nicht genügend, um eine Verbindung so entfernter Inselgruppen (wie Neu-Seeland und die Mascarenen oder Madagascar) anzunehmen und glaubt dass Neu-Seeland, wenn auch einst vielleicht von grösserer Ausdehnung, nie mehr als ein oceanisches continentales Eiland, vom zoologischen Gesichtspunkte aus, gewesen sei. [1])

Verschiedene Zoologen haben bereits die Beziehungen zwischen der africanischen und indischen Fauna hervorgehoben. So Pucheran: Esquisse sur la Mammologie du Continent africain in Rev. de Zool. 1855 u. 1856, und Murray, Distrib. Mammal. 108 hinsichtlich der Säugethiere; Hartlaub: Ornith. W.Africas, Einleitung XIV. und Beitr. Fauna Madag. 10, und Elwes: On the Geographical Distribution of Asiatic Birds in Proceed. Zoologic. Society 1873. 645 hinsichtlich der Vögel.

Diese Beziehungen näher zu betrachten, und ähnliche in dem gesammten Umfange der Ornithologie aufzusuchen, dieselben in eine Uebersicht zu bringen und die hieraus sich ergebenden Folgerungen zu ziehen, war die Bestimmung der vorliegenden Arbeit. Es schien hiebei unerlässlich auch theilweise die austra-

---

[1]) Abweichende Ansichten hierüber hat Capt. F. W. Hutton entwickelt. (Geographical Relations of the New-Zealand Fauna in Transact. N. Zeal. Instit. V. 1872. 227.

lische Fauna in Betracht zu ziehen. Bei den Zusammenstellungen habe ich Gray's Hand List of Birds zu Grunde gelegt.

Uebersicht jener Gruppen und Arten, welche eine Beziehung der Ornis Africas, Madagascars und der benachbarten Inseln mit der indischen, malayischen und australischen Fauna andeuten.[1])

Gyps africanus Salv. (*moschatus* Pr. Württ.) aus NO.Africa dürfte kaum vom indischen *G. bengalensis* (Lath.) verschieden sein.

Die Gattung *Poliohierax* besteht aus zwei Arten: *P. semitorquatus* Sm. in NO. und SO.Africa und *P. insignis* Walden, in Burmah.

Ebenso *Chicquera* mit *Ch. ruficollis* Sw. in W. und NO.Africa und *Ch. typus* Bp. in Indien.

Ebenso *Machaerhamphus* mit *M. Andersoni* Gurney vom Damara-Land und *M. alcinus* Westerm. aus Malacca.

Baza cuculoides (Swains.) ist in W.Africa heimisch, *B. Verreauxi* (Lafr.) in P. Natal, *B. madagascariensis* (Sm.) in Madagascar und Nossi-bé; die übrigen Arten gehören N.Australien, N.Guinea, den austro-malayischen und Sunda-Inseln, Malacca, Ceylon und Indien an.

Ninox madagascariensis Bp. ist ein Vertreter dieser Gattung in Madagascar, während die übrigen Species in Japan, China, Celebes, den Sunda-Inseln, Andamanen, Malacca, Ceylon und Indien zu Hause sind. Schlegel und Pollen (Rech. Faun. Madag. 137 und 156) halten den Vogel von Madagascar für identisch mit der östlichen *hirsuta*.

Scops manadensis Quoy et Gaim. kommt einerseits in Madagascar (und Mayotte ?), andererseits auf Celebes, den Sula-Inseln, der Insel Siao der Sanghir-Gruppe und Flores vor. (Vgl. Pollen und Schleg, Rech. Faune Madag. 48, L. Walden in Transact. Z. S. VIII. p. 2. 1872. 40, Schlegel, Mus. Pays-bas Rev. Ois. de proie 1873. Notuae 12). Ein von M. Grandidier aus Madagascar erhaltenes Exemplar habe ich mit einem von Dr. A. B. Meyer aus dem Osten mitgebrachten verglichen und selbe übereinstimmend gefunden.

Collocalia francica (Gm.) lebt auf Mauritius und Bourbon. Die Collocalien bilden eine für die malayische und australische Inselwelt (bis Neu-Guinea) und Polynesien charakteristische Gruppe, welche auch in Indien noch sparsam repräsentirt ist.[2])

Die Gattung *Uromitus* zählt in NO.Africa *U. ruficeps* (Licht.), in SO.Africa *U. atrocoerulea* (Sundev), in Indien *U. filifera* (Steph.)

Coracias ist ausser Africa (und der auch in das paläarktische Gebiet reichenden *C. garrula*) nur in Celebes, Burmah und Indien vertreten.

[1]) Hiebei sind nicht berücksichtigt worden: Arten, welche der paläarktischen Region angehören, wie viele Raubvögel, solche, welche nur im Zuge Africa berühren, wie z. B. *Erythropus amurensis*, endlich die weit verbreiteten und wandernden Strand- und viele Schwimmvögel.

[2]) Nach L. Walden (Ibis 1874. 132) ist *C. francica* von den Sechellen, Mauritius und Reunion identisch mit Vögeln von den Andamanen, von Sikim und Ceylon.

Eurystomus gularis V. und *E. afer* (Lath.) finden sich in W.Africa, *E. glaucurus* Müller in Africa, der Insel Pemba, Madagascar, Nossi-bé, Nossi-folie, Bourbon, vielleicht auch Mauritius; die übrigen Arten von Australien und Neu-Guinea bis Indien und Ceylon.

Von den *Trogoniden* der alten Welt treffen wir *Apaloderma Narina* V. in Süd- und *A. Constantiae*[1]) in W.Africa, alle übrigen auf den Philippinen, Malacca, den Sunda-Inseln und in Indien.

Halcyon chloris (Bodd.) der auch an der Ostküste Africas vorkommt, ist über Oceanien und die malayische Inselwelt weit verbreitet. Im Osten ist er auf Neu-Guinea, den Molukken, Philippinen, Sunda-Inseln, Hinter- und Vorder-Indien heimisch.

Die Gruppe der *Nectarinien* (Subfamilien *Nectarininae, Promeropinae* und *Arachnotherinae* in Gray's Hand List) verbreitet sich über ganz Africa (auch Palästina). Madagascar, Mayotte, Joanna, die Sechellen, andererseits von N.Australien und Neu-Guinea über den Archipel bis China und Indien. (Eine Art *N. flavigastra* Goold ist von Neu-Irland).

Pholidornis Rushiae Cassin vertritt in W.Africa die Dicaeen, welche sich von Polynesien und Neu-Guinea über die Inselwelt bis Indien erstrecken.

Zosterops, dieser westliche Ausläufer der für die australische Region so charakteristischen Meliphagiden reicht von Polynesien, Neu-Seeland und Australien nach den Philippinen, Japan, China, den Sunda-Inseln und Indien, aber auch nach Continental-Africa, Madagascar, Mauritius, Bourbon, Mayotte und die Sechellen. Die Gattung ist in Africa durch mehrere Arten, auf Madagascar durch *Z. madagascariensis* L., *olivacea* Gm. und *borbonica* Bodd., auf Mauritius durch *mauritanica* Gm. und *curvirostris* Bl.?, auf Bourbon durch *Z. haesitata* Hartl und *mauritanica,* auf Mayotte durch *mayottensis* Pollen, auf den Sechellen durch *modesta* E. Newton und *semiflava* E. Newt. vertreten.

Die africanische Gattung *Thamnobia* hat an *Th. cambaiensis* einen Repräsentanten in Indien.

Saxicola deserti Rüpp. kommt sowohl in NO.Africa als in Indien *(atrogularis* Bl.*)* vor.

Copsychus Pica Natt. ist in Madagascar zu Hause, die übrigen Arten auf den Philippinen, Sunda-Inseln, in den malayischen Ländern, Ceylon und Indien, *Gervaisia albispecularis* Eyd. et Gerv. von Madagascar und *G. Sechellarum* E. Newt. von den Sechellen sind *Copsychus* sehr nahe verwandt und kaum davon zu trennen.

Die Familie *Eupetidae* hat nur auf Madagascar in der Gattung *Mesites* und in Sumatra und Neu-Guinea in *Eupetes* und *Ajax* Repräsentanten.

Die Familie *Pycnonotidae* ist mit wenigen Ausnahmen (in Japan, Australien, Neu-Seeland) indo-malayisch und africanisch.

---

[1]) Sharpe und Ussher, Ibis 1872. 181.

Die Gattung *Pycnonotus* ist Africa, dann Indien, Hinter-Indien und Sumatra gemeinsam und nur dort vorhanden.

Von *Hypsipetes* kommen in Madagascar *H. madagascariensis*, auf Mayotte dieselbe Art, auf Bourbon *H. borbonica*, auf Mauritius *H. olivacea* Jard. et Selby, auf den Sechellen *H. crassirostris* E. Newt. vor; die übrigen Species in China, auf Formosa, den Philippinen, Sunda-Inseln, Hinter-Indien, den Nicobaren, Ceylon und Indien.

Tylas Edwardi Hartl auf Madagascar steht *Hypsipetes* sehr nahe.

Auch *Phyllastrephus (capensis* Sw. von S.Africa und *senegallus* Müll. von W.Africa) ist in naher Beziehung zu *Hypsipetes*. *Criniger* ist einerseits in W. und S.Africa (Subgenera: *Ixonotus, Baeopogon, Pyrrhurus, Trichites, Hypotrichas, Xenocichla, Macrosphenus)*, andererseits auf den Molukken, Sula, Sunda-Inseln, in Hinter-Indien, Ceylon und Indien vertreten.

Die nahe verwandte *Bernieria (B. madagascariensis* Gm. und *B. minor* Bp.) ist Madagascar eigenthümlich.

Andropadus mit acht africanischen und einer madagascarischen Art *(A. insularis* Hartl) nähert sich Criniger in bedeutendem Grade.

Argyia Acaciae Rüpp. aus NO.Africa und *A. squamiceps* Rüpp. aus Arabien (auch der äthiopischen Region angehörig) haben ihren einzigen Gattungsverwandten *A. Malcolmi* Sykes in S.Indien, alle stehen übrigens den indischen *Malacocercus*-Arten sehr nahe.

Chatarrhaea rubiginosa Rüpp. ist aus NO.Africa, die übrigen Species sind aus Indien, Burmah und Palästina.

Crateropus (nur *C. Salvadorii* Def. stammt aus Persien), dann die Subgenera: *Ischyropodus, Hypergerus* und *Cichladusa* sind ausschliesslich africanisch.

Die Familie *Dicruridae*, welche von Polynesien, Australien und Neu-Guinea über die indo-australische Inselwelt bis in die malayischen Länder und Indien verbreitet ist, zählt in Africa folgende Gattungen:

Dicrurus (7 sp.) in S., SW. und NO.Africa; *D. Waldeni* Pollen et von Dam in Mayotte.

Edolius (forficatus L.) im Zambeseland und Madagascar.

Melaenornis (edolioides Sw. und *Ludwigi* Sw.) in W. u. S.Africa.

Melanopepla (einzige Art *pammelaena* Stanley).

Bradornis (4 sp.) S. und NO.Africa.

Sigelus (3 sp.) S. und W.Africa.

Die letzten fünf Gattungen sind ausschliesslich africanisch.

Die *Artamidae*, welche über Polynesien, Australien, Neu-Guinea und die Inselwelt sich ausdehnen, in Indien noch sparsam repräsentirt sind, und zu den Charakterformen Oceaniens gehören, sind in W.Africa durch *Pseudochelidon eurystomina* vertreten, in Madagascar durch die dieser Insel eigenthümlichen Genera *Artamia, Leptopterus, Cyanolanius* und *Oriolia*.

Die *Oriolidae,* welche von Australien und Neu-Guinea bis Indien reichen, (und auch eine Art in das paläarktische Gebiet aussenden) besitzen in Africa mehrere Species von *Oriolus.*

Die *Pittidae* erstrecken sich ebenfalls von Australien und Neu-Guinea durch den malayischen Archipel bis Japan und Indien, und haben in W.Africa einen Vertreter an *Pitta angolensis* V. In Madagascar sind sie durch *Philepitta (castanea* Müll. und *Schlegeli* Poll.) repräsentirt.

Die Gruppe der *Aegithinidae* oder *Timaliidae* bildet eine Charakterform Indiens und besonders der malayischen Gegenden, und besitzt nur wenige Ausläufer in China, Formosa, Celebes, den Mollukken, Neu-Guinea. In Africa finden sich *Drymocataphus Cleaveri* Shelley[1]) (die anderen Arten von *Drymocataphus* gehören Malacca, den Sunda-Inseln und Ceylon an), ferner *Lioptilus nigricapillus* V. in S.Africa, drei Arten von *Alethe* in W.Africa und *Illadopsis fulvescens* (Cass.), ebenfalls in W.Africa.

Die Gattung *Tchitrea* hat ihren Verbreitungsbezirk einerseits in Continental-Africa (10—12 sp.) Madagascar *(mutata* Gm., *caudata* Müll.), Nossi-bé, Nossi-folie *(mutata)*, Mauritius *(bourbonnensis)*, Bourbon *(bourbonnensis)*, Mayotte *(mutata)*, den Sechellen *(corvina* E. Newton), andererseits in Indien, Malacca, Java, China, Japan, Corea.

Die Subfamilie der *Campephaginae* reicht von Polynesien, Neu-Seeland, Australien und Neu-Guinea über den Archipel bis Indien und spielt in der Ornis Oceaniens eine bedeutende Rolle. Sie besitzt aber auch in Africa, Madagascar und den Mascarenen Vertreter in den diesen Gegenden eigenthümlichen Gattungen:

Ceblepyris (caesia Licht. S.Africa, *pectoralis* Jard. und Selby W. u. O.Africa, *frenata* Heugl. O.Africa, *cinerea* Müll. Madagascar).

Campephaga (nigra S. und W.Africa, *quiscalina* Finsch W.Africa).

Cyrtes (phoenicea Lath. SW. und O.Africa, *melanoxantha* Licht. SO.Africa).

Lobotos (lobata Temm. W.Africa).

Cyanograucalus (azureus Cass. W.Africa).

Oxynotus (rufiventer Cuv. Mauritius, *Newtoni* Poll. Bourbon).

Die Subfamilie der *Pachycephalinae,* so charakteristisch für Polynesien, Australien und den indo-papuanischen Archipel, werden in W.Africa durch die den Pardaloten nahestehende *Parmoptila Woodhousei* Cass., in Madagascar durch *Calicalicus madagascariensis* (L.) vertreten.

Lanius Lahtora (Sykes) kommt ausser Indien in NO. und O.Africa vor.[2])

Cryptorhina (Ptilostomus) mit den beiden Arten *afra* (L.) und *poecilorhyncha* Wagl. von W. und NO.Africa scheint die malayischen

[1]) Ibis 1874. 89, wo ausdrücklich auf diesen merkwürdigen Fall des malayischen Elementes in der Avifauna W.Africas hingewiesen wird.

[2]) Finsch und Hartl. Vög. O.Africas 328.

(theilweise auch indischen) Gattungen *Temnurus, Dendrocitta* und *Crypsirhina* zu vertreten.

Die Subfamilie *Iuidinae* bietet eine merkwürdige Vertheilung. Ueber Polynesien bis Neuseeland und Australien breitet sich *Aplonis* aus, von Polynesien, Australien und Neu-Guinea reichen die *Calornis*-Arten über die Inselwelt bis zu den Philippinen, Java, den Nicobaren und Malacca (das Vorkommen von *C. mauritiana* auf Mauritius ist zweifelhaft), Celebes besitzt die Gattungen *Enodes* und *Scissirostrum,* der Himalaya *Saraglossa,* Madagascar *Hartlaubius,* die Insel Bourbon *Fregilupus.* Continental-Africa endlich ernährt die z. Th. zahlreichen Arten von *Iuida, Lamprocolius, Pholidauges, Onychognathus, Notauges, Nabourupus, Amydrus, Pilorhinus* und *Oligomydrus.* Nur *Amydrus Tristrami* lebt in S.Palästina, ist aber wie einige andere Formen dieses Landes nur als ein Ausläufer der äthiopischen Ornis zu betrachten.

Die Subfamilie *Ploceinae* ist in Africa in grosser Zahl und Mannigfaltigkeit heimisch und bildet einen wesentlichen Charakterzug der Avifauna dieses Continentes. Auch auf Madagascar und den benachbarten Inseln finden sich Vertreter derselben. Aber auch in Indien, Ceylon, den Philippinen und den malayischen Ländern ist diese Gruppe durch die Gattung *Ploceus* repräsentirt, deren Arten besonders dem madagascarischen *Ploceus sakalava* Hartl. und auch dem derselben Insel angehörigen *Nelicurvius (Ploceus) pensilis* nahe stehen.

Von der Subfamilie *Spermestinae* ist ein sehr grosser Theil africanisch und *Hypargos* auf Madagascar heimisch, aber von den Estrelden ist die Gattung *Amandava* von Timor bis Indien verbreitet, *Pytelia formosa* Lath. wird als indisch angeführt, die Gattungen *Aidemosyne, Bathilda, Emblema* und *Neochmia* sind australisch.

Von den *Amadinen* sind mehrere Arten in Africa und *Lepidopygia* in Madagascar zu Hause, aber diese Gruppe reicht andererseits von Polynesien, Australien und Neu-Guinea über die papuanisehen und malayischen Inseln bis nach Indien.

Die wesentlich africanische Gattung *Pyrrhulauda* ist in Indien und Ceylon durch *P. grisea* (Scop.) und *P. affinis* Bl. vertreten.

Die Familie *Bucerotidae* reicht von Neu-Guinea über die papuanischen und malayischen Inseln bis zu den Philippinen und nach Indien und hat ausserdem nur in Africa Repräsentanten.

Die indo-malayische Gattung *Palaeornis* ist in Africa durch den mit Indien gemeinsamen *P. torquatus (docilis* V.), in Mauritius durch *P. eques* (Bodd.), auf den Sechellen durch *P. Wardi* E. Newton und auf Rodriguez durch *P. exsul* A. Newton[1]) vertreten.

[1]) Ibis 1872. 231- 234

Die sonst ausschliesslich indo-malayische Subfamilie *Megalaiminae* besitzt in Africa die Gattungen *Buccanodon, Stictolaema, Barbatula, Xylobucco, Gymnobucco, Trachyphonus.*

Die malayische Gattung *Sasia* ist in W.Africa durch *Verreauxia africana* Verr. ersetzt.

Die sonst für Africa charakteristische Subfamilie *Indicatorinae* hat merkwürdigerweise in Indien einen Vertreter an *Indicator xanthonotus* Bl. (für den M. Hume die Gattung *Pseudofringilla* errichtet hat), und einen anderen in Borneo an *Indicator archipelagicus* Temm.

Dagegen ist die indo-malayische (auch auf Celebes sich ausdehnende) Subfamilie *Phoenicophainae* in Africa durch *Ceuthmochares (aereus* in S.Africa und Madagascar, *C. flavirostris* (in W.Africa) repräsentirt.

Die Subfamilie *Centropodinae* besitzt in Australien *Polophilus,* in Polynesien, den papuanischen und malayischen Inseln und den Philippinen *Nesocentor,* auf Celebes und den Philippinen *Pyrrhocentor,* den Philippinen, Timor, malayischen Inseln, Hinter- und Vorder-Indien, Ceylon, China, Formosa *Centrococcyx,* auf Madagascar *Corydonyx,* in Continental-Africa *Centropus.*

Die Gattung *Chrysococcyx (Lamprococcyx* Cab. H., *Lampromorpha* Bp.) hat ihre Verbreitung einerseits in Neu-Seeland, Australien, Neu-Guinea, Mysol, Amboina, Borneo, Siam, Java, andererseits in Africa. (7 Arten.)

Dem africanischen *Coccystes glandarius* (L.) entspricht in Indien *C. coromandus* (L.).

Die Gewürztauben *(Treron* mit Einschluss der in neuerer Zeit abgetrennten Gattungen) reichen (abgesehen von einigen Ausläufern in Polynesien) von den Molukken, Timor und Celebes über die malayischen Inseln und Länder bis Indien und Ceylon und erscheinen dann wieder in Madagascar und Nossi-bé *(T. australis)* und in Continental-Africa *(Phalocrotreron* 5 Sp.).

Ptilonopus (die verwandten modernen Genera eingeschlossen) reicht von Polynesien, Australien und Neu-Guinea über das papuanische Gebiet, die Philippinen und Sunda-Inseln bis Malacca und erscheint wieder auf Madagascar und den benachbarten Inseln. Es kommen dort vor: auf Madagascar *Pt. (Erythrolaema) pulcherrimus, Pt. (Funingus) madagascariensis,* auf Mauritius *Pt. (Alectroenas) nitidissimus,* auf den Comoren (Anjuan, Mayotte) *Pt. (Funingus) Sganzini,* auf den Sechellen *Pt. (Erythrolaema) pulcherrimus, Pt. (Funingus) Sganzini.*

Geopelia striata (L.) kommt auf Java, Lombok, in China, dann auf Mauritius und Bourbon vor. Schlegel und Pollen (Rech. Faune Madag. XVI.) betrachten diese Art in den zwei letzten Fundorten als eingeführt, aber ohne einen Nachweis dafür zu liefern.

Die africanischen *Francoline* haben ausser dem in die paläarktische Region reichenden *Francolinus vulgaris* Repräsentanten in Indien, Siam und

China und auf den Sunda-Inseln lebt die verwandte *Rhizothera longirostris* (Temm). *Francolinus pintadeanus* Scop. *(madagascariensis)* auf Mauritius und Bourbon und *Fr. ponticerionus* (Gm.) auf Mauritius, Bourbon und Madagascar werden von Schlegel und Pollen (a. a. O. XVII.) aber ohne Nachweis für eingeführt gehalten.

Von der Gattung *Turnix,* welche eine Species auch in das paläarktische Gebiet vorschiebt, kommen von Australien bis Indien, dann in Africa Arten vor, eine *(T. nigricollis* Gm.) auch in Madagascar.

Bei den früher in Madagascar heimischen *Aepyornis*-Arten dürfte eine gewisse Verwandtschaft mit papuanischen und australischen Casuaren und Dromaeus, ja auch mit den Moas immerhin anzunehmen sein. Die frühere Existenz dieser Vögel, so wie die erloschenen Formen auf den Mascarenen deuten auf eine einstige grössere Landausdehnung hin.

Die *Otididae* gehören grösstentheils Africa an, doch finden sich in dem paläarktischen Gebiet 2—3 Arten, eine in Australien und vier in Indien; der indische *Houbara Macqueeni* wird in N.Africa durch *H. undulata* (Jacq.) repräsentirt.

Cursorius (mit *Rhinoptilus* Strickl.) ist Africa, von wo aus *C. gallicus* bis Europa hinüberreicht, und Indien *(C. coromandelicus* Gm. und *bitorquatus* Jerd.) gemeinsam.

Ciconia episcopus (Bodd.) kommt in N.Africa, dann in Indien, auf Java und Sumatra vor.

Die *Marabus (Leptoptilus)* sind auf Africa, Indien und die Sunda-Inseln beschränkt.

Von den beiden *Anastomus*-Arten lebt eine *(lamelligerus)* in Africa, die zweite *(oscitans* Bodd.) in Indien.

Threskiornis ist in Australien, Indien, Java, Madagascar und Africa vertreten.

Dromas ardeola Payk. ist Indien, Madagascar, den Sechellen und N.Africa gemeinsam.

Ortygometra (Limnocorax) flavirostris Sw., die in W. und Central-Africa heimisch ist, wurde durch Dr. A. B. Meyer auch auf Celebes gefunden. [1])

Podica von welcher drei Arten in Africa leben, hat in *P. personata* Gray einen Vertreter in Burmah.

Phoenicopterus antiquorum Temm. und *Ph. minor* J. Geoffr kommen sowohl in Africa als Indien vor.

Sarkidiornis melanonota Penn. ist in Indien, Africa und Madagascar heimisch.

Nettapus findet sich in Africa, Madagascar und Nossi-bé *(auritus* Bodd.), in Indien und Tenasserim *(coromandelicus* L.) und in Australien *(pulchellus* Gould, *albipennis* Gould. [2])

[1]) Journ. für Ornith. 1873. 405.

[2]) Das Vorkommen von *Dendrocygna fulva* (Gm.) in Africa und Indien, ist nicht in diese Kategorie zu stellen, da diese Art auch in America heimisch ist.

Plotus melanogaster (Gm.) kommt auf Madagascar und Nossi-bé vor. Schlegel und Pollen (Rech. Faune Madag. 137) heben das merkwürdige Factum hervor, dass der Anhinga Madagascars zur indischen (und australischen) Art und nicht zur africanischen gehöre.

Nachdem die einstige Verbindung Madagascars und der Mascarenen mit dem Osten bestritten wird, namentlich eine so gewichtige Autorität wie Professor A. Milne Edwards sich dagegen ausgesprochen hat, so dürfte es zweckmässig erscheinen, das folgende gesonderte Verzeichniss beizufügen.

Gruppen und Arten, welche eine Beziehung der Ornis Madagascars und der benachbarten Inseln mit der indischen, malayischen und australischen Fauna andeuten:[1])

Baza madagascariensis (Sw.) Madagascar, Nossi-bé.
Ninox madagascariensis Bp. Madagascar.
Scops manadensis (Q. et G.) Madagascar, Mayotte?
Collocalia francica (Gm.) Mauritius, Bourbon, Madagascar.
Eurystomus glaucurus Müll. Madagascar, Insel Pemba, Nossi-bé, Nossi-folie, Bourbon, Mauritius?
Zosterops haesitata Hartl. Bourbon.
— *mayottensis* Poll. Mayotte (Comoren).
— *modesta* E. Newt. Sechellen.
— *semiflava* E. Newt. Sechellen.
— *mauritanica* (Gm.) Mauritius, Bourbon.
— *curvirostris* Bl.? Mauritius.
— *madagascariensis* (L.) Madagascar.
— *olivacea* (Gm.) Madagascar.
— *borbonica* Bodd. Madagascar.
Copsychus Pica Natt. Madagascar.
Gervaisia albispecularis Eyd. et Gerv. Madagascar.
— *sechellarum* E. Newton Sechellen.
Mesites variegata Geoffr. *(unicolor)* Madagascar.
Hypsipetes madagascariensis (Müll.) Madagascar, Mayotte.
— *borbonica* (Gm.) Bourbon.
— *olivacea* Jard. et Selby. Mauritius.
— *crassirostris* E. Newton Sechellen.
Tylas Edwardi Hartl. Madagascar.
Bernieria madagascariensis (Gm.) Madagascar.
— *minor* Bp. Madagascar.
Andropadus insularis Hartl. Madagascar.
Dicrurus Waldeni Pollen et van Dam Mayotte, Anjuan?
Edolius forficatus (L.) Madagascar.
Artamia viridis (Müll.) Madagascar.
— *rufa* (L.) Madagascar.

[1]) Grösstentheils nach Hartl. Ornith. Beitr. Fauna Madag. 1861, Schlegel und Pollen Rech. Faune Madag. und Gray's Hand List.

Leptopterus viridis (Gm.) Madagascar.
Cyanolanius bicolor (L.) Madagascar.
Oriolia Bernieri J. Geoffr. Madagascar.
Philepitta castanea Müll. Madagascar.
— *Schlegeli* Poll. Madagascar.
Tchitrea mutata (Gm.) Madagascar, Nossi-bé, Nossi-folie, Mayotte.
— *caudata* Müll. Madagascar.
— *bourbonnensis* (Müll.) Mauritius, Bourbon.
— *corvina* E. Newt. Sechellen.
Ceblepyris cinerea (Müll.) Madagascar.
Oxynotus rufiventer Cuv. Mauritius.
— *Newtoni* Poll. Bourbon.
Calicalicus madagascariensis (L.) Madagascar.
Calornis mauritiana (Gm.) Mauritius (zweifelhafte Art).
Hartlaubius auratus (Müll.).
Fregilupus varius (Bodd.) Bourbon.
Ploceus pensilis (Gm.) Madagascar.
— *sakalava* Hartl. Madagascar.
Foudia madagascariensis (L.) Madagascar, Mauritius, Bourbon.
— *erythrocephala* (Gm.) Mauritius.
— *eminentissima* Bp. Madagascar.
— *flavicans* Newt. Insel Rodriguez.
— *sechellarum* E. Newt. Sechellen.
— *algondae* Poll. et Scbl. Mayotte.
— *comorensis* Cab. Johanna.
— *borbonica* (Gm.) Bourbon.
Hypargos (Habropyga) margaritata Strickl. Madagascar.
Lepidopygia nana Puch. Madagascar.
Palaeornis eques (Bodd.) Mauritius.
— *Wardi* E. Newt. Sechellen.
— *exsul* A. Newt. Insel Rodriguez.
Centhmochares (Zanclostomus) aereus Vieill. Madagascar.
Corydonyx (Centropus) toulou Müll. Madagascar.
— — *Lafresnayanus* J. Verr. Madagascar.
Treron australis Mont. Madagascar, Nossi-bé.
Ptilonopus (Erythrolaema) pulcherrimus Scop. Sechellen, Madagascar.
— *(Alectroenas) nitidissimus* Scop. Mauritius.
— *(Funingus) madagascariensis* L. Madagascar, Nossi-bé.
— — *Sganzini* Verr. Ins. Johanna (Sechellen), Anjuan, Mayotte (Comoren).
Geopelia striata (L.) Madagascar, Mauritius
Francolinus pintadeanus Scop. Mauritius, Bourbon
— *ponticerianus* (Gm.) Mauritius, Bourbon, Madagascar
} nach Schlegel und Pollen eingeführt.

Turnix nigricollis (Gm.) Madagascar.
Threskiornis Bernieri Bp. Madagascar.
Dromas ardeola Payk. Madagascar, Sechellen.
Aphanapteryx Broeckii und *Herberti,* welche nach M. Edward's Forschungen zu den Rallen gehörten. Mauritius.
Sarkidiornis melanonota Penn. Madagascar.
Plotus melanogaster (Gm.) Madagascar, Nossi-bé.

Nach den vorliegenden Materialien zeigen sich folgende Ergebnisse:

Familien, welche sich von Australien (z. Th. auch Polynesien) über die Inselwelt bis zu den Sunda-Inseln und Indien erstrecken und in Africa, Madagascar oder den benachbarten Eilanden wieder auftreten, somit der australischen, indo-malayischen und äthiopischen Region gemeinsam und eigenthümlich sind:

Nectarinidae (Subfamilien: *Nectarininae, Promeropinae, Arachotherinae* nach Gray's Hand List).
Meliphagidae (durch den westlichen Ausläufer Zosterops).
Eupetidae (westlich Madagascar, östlich Sumatra und Neu-Guinea).
Pycnonotidae.
Dicruridae.
Artamidae.
Oriolidae (nur eine Art als Zugvögel im paläarktischen Gebiet).
Pittidae.
Aegithinidae (östlich nur bis Neu-Guinea reichend).
Bucerotidae.

Subfamilie derselben Verbreitung:

Campephaginae.
Pachycephalinae (Parmoptila W.Africa, *Calicalicus* Madagascar).
Iuidinae.
Spermestinae.
Phoenicophainae (östlich nur bis Celebes).
Centropodinae.
Treroninae.
Turnicinae (mit einem Ausläufer auf paläarktischem Gebiet).

Africanisch-indische Familie.

Dromadidae.

Subfamilien, welche einerseits indo-malayisch, andererseits africanisch sind

Ploceinae.
Megalaiminae.
Indicatorinae.
Anostomatinae.

Einzelne Gattungen, welche in der äthiopischen Region östliche Typen repräsentiren:

Westlich:	Oestlich:
Pholidornis Africa.	*Dicaeum,* Polynesien und Neu-Guinea bis Indien.
Cryptorhina Africa.	*Temnurus*, *Dendrocitta*, *Crypsirhina* } indo-malayisch.
Verreauxia Africa.	*Sasia,* malayisch.

Gattungen, welche einerseits der australischen und indo-malayischen, andererseits der äthiopischen Region angehören:

Baza.
Collocalia.
Eurystomus.
Dicrurus sensu latiori.[1]
Edolius s. l.
Oriolus (mit einem Ausläufer auf paläarktischem Gebiet).
Pitta.
Estrelda s. l.

Amadina s. l.
Chrysococcyx.
Treron s. l.
Ptilonopus s. l.
Turnix (mit einem Ausläufer auf paläarktischem Gebiet).
Threskiornis.
Nettapus.

Gattungen, welche einerseits der indo-malayischen, andererseits der äthiopischen Region angehören:

Poliohierax (eine Art Africa, eine Burmah).
Chicquera (eine Art Africa, eine Indien).
Machaerhamphus (eine Art Damara-Land, eine Malacca).
Ninox (östlich bis Celebes).
Uromitus (zwei Arten Africa, eine Indien).
Coracias (eine Art in das paläarktische Gebiet reichend; östlich bis Celebes).
Thamnobia.
Copsychus.
Pycnonotus.
Hypsipetes.
Criniger.
Argya.
Drymocataphus.
Tchitrea.

Ploceus.
Pyrrhulauda.
Palaeornis.
Indicator.
Zanclostomus s. l. (Ceuthmachares Africa — *Zanclostomus, Taccocua, Rhododytes* östlich).
Coccystes.
Francolinus (eine Art auf paläarktischem Gebiet).
Cursorius (eine Art auf paläarktischem Gebiet).
Leptoptilus.
Anastomus (eine Art Africa, eine Indien).
Dromas (die einzige Art in Africa, auf Madagascar, den Sechellen und in Indien).

[1]) Das ist mit Einschluss der in der Hand List aufgeführten Subgenera.

Species, welche Gegenden der äthiopischen und indo-malayischen Region in manchen Fällen auch von Celebes und selbst Australien gemeinsam sind:

Gyps bengalensis Africa — Indien.

Ninox hirsuta? *(madagascariensis)* Madagascar — O.Asien.

Scops manadensis Madagascar — Celebes, Sula- und Sanghir-Inseln, Flores.

Halcyon chloris Ostküste Africas — Neu-Guinea. Molukken, Philippinen, Sunda-Inseln, Hinter- und Vorder-Indien.

Saxicola deserti NO.Africa — Indien.

Lanius Lahtora NO. und O.Africa — Indien.

Palaeornis torquatus Africa — Indien.

Geopelia striata Mauritius, Bourbon — Java, Lombok, China
Francolinus pintadeus Mauritius, Bourbon — Indien
— *ponticerianus* Mauritius, Bourbon, Madagascar — Indien.
} ob eingeführt?

Ciconia episcopus N.Africa — Indien, Java, Sumatra.

Dromas ardeola N.Africa, Madagascar, Sechellen — Indien.

Ortygometra flavirostris W. und Central-Africa — Celebes.

Phoenicopterus antiquorum Africa — Indien.

— *minor* — Africa — Indien.

Sarkidiornis melanonota Africa, Madagascar — Indien.[1]

Dendrocygna fulva (L.) Africa — Indien.[2]

Plotus melanogaster Madagascar — Indien, Australien.

Aus den angeführten Daten geht hervor, dass mehrere Familien und Subfamilien der australischen, indo-malayischen und äthiopischen Region und nur diesen gemeinsam sind, dass einige andere nur den beiden letzteren angehören, dass ein analoges Verhältniss bei einer ziemlich bedeutenden Zahl von Gattungen eintritt, dass einzelne Genera der äthiopischen Ornis östliche Typen repräsentiren, und dass endlich selbst eine nicht unbeträchtliche Reihe von Species der äthiopischen und indo-malayischen, ja in einigen Fällen selbst der australischen Region gemeinsam sind.

Von besonderer Wichtigkeit erscheint, dass mehrere Gattungen in den beiden ersteren Gebieten mit je einer Art vertreten sind, so wie das identische Vorkommen von *Scops manadensis* auf Madagascar und Celebes nebst naheliegenden Inseln, und der africanischen *Ortygometra flavirostris* in Celebes. Denn, wenn bei manchen gemeinsamen Arten eine Verbindung durch die am persischen Golf gelegenen Länder oder ein Vorkommen auf dem Zuge vermuthet werden könnte, so ist bei den letztgenannten Species jede derartige Annahme wohl als ausgeschlossen zu betrachten.[3]

---

[1]) *S. regia* (Mol.) aus S.America dürfte sich nur durch dunklere Körperseiten unterscheiden.

[2]) Auch in Central- (Veracruz) u. S.America, vgl. Finsch in Finsch u. Hartl Vög. O.Africas 807, und Pelzeln zur Ornith. Brasil. 319, gehört daher streng genommen nicht in diese Kategorie.

[3]) Eine auffallende, kaum zu erklärende Thatsache ist es, dass eine Anzahl von Typen, welche nach Osten hinweisen, wie *Machaerhamphus, Pholidornis, Pseudochelidon, Pitta angolensis, Drymocataphus, Alethe, Illadopsis, Lobotos, Cyanograucalus, Parmoptila, Verreauxia* W.Africa eigenthümlich ist. Analogien unter den Säugethieren bieten *Pterodicticus, Arctocebus, Hyemoschus.*

Durch die vorhergehende Darstellung dürfte wohl hinreichend nachgewiesen sein, dass zwischen der äthiopischen Avifauna einerseits, und der indo-malayischen und theilweise der australischen andererseits eine innige Beziehung obwalte, so dass es nahe liegt, dieselben als auseinander gerissene Theile einer einst zusammenhängenden Fauna zu betrachten.

Durch die Voraussetzung, dass diese Regionen einst durch einen nunmehr versenkten Continent verbunden waren, würde für diese Erscheinungen eine Erklärung geboten werden.

Wenn angenommen wird, dass auf dem alten Festlande die gegenwärtig zu beiden Seiten des nunmehrigen Oceans vertretenen Gruppen, und zwar wie nach der Analogie anzunehmen ist, nach den verschiedenen Theilen in verschiedenen Arten, heimisch waren, dass ein entsprechendes Verhältniss hinsichtlich der Gattungen obwaltete, und dass endlich selbst einzelne Arten, welche die Grenzen des versunkenen Landes überschritten hatten, sowohl am westlichen als am östlichen Rande des gegenwärtigen Meeres ihre Existenz erhalten haben, so dürften die durch anscheinende Anomalien in der geographischen Verbreitung sich aufdrängenden Fragen, wenigstens zu grossem Theile, eine befriedigende Lösung finden.

Wir könnten daher jene Typen, welche auf eine Verbindung der äthiopischen mit den östlichen Faunen hinweisen, als einen unter der einheimischen Thierbevölkerung Aethiopiens und Malaiasiens erhaltenen Rest der Fauna des überflutheten Continentes ansehen und dadurch einen, wenn auch unvollkommenen Einblick in den Charakter derselben erlangen.

Da es aber immerhin denkbar ist, dass manche Formen derselben sich noch gegenwärtig jenseits einer der Grenzen erhalten hätten, ohne an der anderen eine Spur übrig zu lassen, so beanspruchen die in den angrenzenden Regionen vorkommenden isolirten Typen ein besonderes Interesse und es ist vielleicht künftigen Forschungen vorbehalten, über manche derselben Licht zu verbreiten.[1])

[1]) Isolirte Formen sind u. A.:

In Africa:

die Familien:
Coliidae
Musophagidae

die Subfamilien:
Irrisorinae
Viduanae
Pogonorhynchinae
Numidinae

die Gattungen:
Gypohierax
Helotarsus

Auf Madagascar und den benachbarten Inseln:

die Familie:
Dididae

die Subfamilien:
Leptosominae
Couanae

die Gattungen:
Polyboroides
Cosmetornis
Falculia
Vanga
Xenopirostris

Malayische:

die Familie:
Eurylaimidae

die Gattungen:
Nyctiornis
Tesia, *Anura* } Himalaya
Orthotomus (auch Indien, Ceylon, Philippinen)
Megalurus (auch Timor)
Notodela

Auf Celebes:

die Gattungen (nach L. Walden):
Monachalcyon
Cittura (Sanghir-Ins.)
Ceycopsis
Artamides
Gazzola
Streptocitta
Enodes
Scissirostrum
Basilornis (auch Ceram)

Seit längerer Zeit war es meine Absicht gewesen, über die geographische Verbreitung der Vögel eine umfassendere Arbeit zu unternehmen.

Ich konnte mir jedoch nicht verhehlen, dass befriedigende Resultate über diese Verbreitung und die dieselbe leitenden Gesetze nur dann erzielt werden könnten, wenn es gegönnt wäre, auch die der jetzigen Epoche vorausgegangenen Faunen in Betracht zu ziehen und dadurch zur Kenntniss der Schöpfungscentren und der Weise, in welcher die Ausbreitung der Arten von denselben aus stattgefunden hat, zu gelangen.

Ein solches Studium gehört aber leider, wenigstens gegenwärtig, noch zu den Unmöglichkeiten, denn unser Wissen von fossilen Vogelresten ist noch so eng begrenzt und so lückenhaft, dass von begründeten allgemeinen Folgerungen keine Rede sein kann.

Wir sind daher hinsichtlich der genannten Classe des Thierreiches beinahe gänzlich auf die Betrachtung der Gegenwart beschränkt.

Diese Betrachtung hat allerdings ein sehr wichtiges Ergebniss geliefert, nämlich die von M. Sclater[1]) vorgeschlagene Eintheilung der Erdoberfläche in die paläarktische, äthiopische, indische, australische, nearktische und neotropische Region. Diese zunächst in Hinblick auf die Ornithologie gegebene Eintheilung ist meiner Ansicht nach eine wahrhaft geniale Conception, da dieselbe nicht nur über die geographische Verbreitung der Vögel überraschendes

In Africa:	Auf Madagascar und den benachbarten Inseln:	Malayische:	Auf Celebes:
die Gattungen:	die Gattungen:	die Gattungen:	die Gattungen (nach L. Walden):
Polyboroides	*Euryceros*	*Grandala*	*Prioniturus* (auch Philippinen)
Serpentarius	*Fregilupus*	*Enicurus*	*Megacephalon.*
Scortornis	*Coracopsis*	*Zoothera*	
Macrodipteryx	*Aphanapteryx*	*Myiophonus* (auch Indien)	
Cosmetornis		*Sibia*	
Meropiscus		*Yuhina*	
Bombylonax		*Myzornis*	
Promerops		*Phyllornis* (auch Indien)	
Sylvietta		*Bhringa*	
Chaetops		*Chibia* (auch China)	
Hypocolius		*Chaptia*	
Corvinella		*Irena* (auch Indien und Philippinen)	
Urolestes		*Analcipus*	
Picathartes		*Cochoa*	
Dilophus		*Pericrocotus* (auch Indien, Ceylon, China, Andamanen, Philippinen, Lombok)	
Buphaga		*Pytiriasis*	
Himantornis		*Platylophus*	
		Cissa	

[1]) Proceed. Linn. Soc. II. 130; Zusätze hiezu von Wallace Ibis 1859. 449.

Licht geworfen hat, sondern da weitere Forschungen auf anderen Gebieten dargethan haben, dass die wesentlichen Grundzüge derselben auch für andere Thierclassen und wohl auch für die Pflanzenwelt Geltung besitzen, so dass es offenbar dem genannten Zoologen gelungen ist, allgemeinen Normen Ausdruck zu verleihen.

Während also diese Eintheilung jedenfalls als Grundlage einer Bearbeitung dieses Gegenstandes zu betrachten wäre, bin ich der Ueberzeugung, dass eine nähere Begründung derselben aus den Resultaten der Forschung über andere Classen entnommen werden könnte, und dass zu diesem Zwecke ganz vorzüglich die Classe der Säugethiere geeignet sei.

Bei diesen ist nämlich die Erforschung der fossilen Reste früherer Epochen und ihrer Verbreitung in hohem Grade vorgeschritten, und auch in der Jetztwelt machen die oft grossen, sehr in die Augen fallenden, häufig innig mit den Interessen des Menschen verknüpften Formen dieser Classe eine viel detaillirtere Feststellung ihrer Heimatsgebiete möglich. Auch kann bei der geringeren Bewegungsfähigkeit eine so leichte und bedeutende Verwischung der Grenzen, wie sie bei Vögeln eintritt, nicht stattfinden.

Da der heutige Stand der Wissenschaft lehrt, wie innig die Existenz der verschiedenen Thierclassen aneinander gebunden ist, wie dieselben Gesetze für sie Geltung haben und wie sie denselben Ereignissen in der Zeit ausgesetzt waren, so dass keine Thierclasse isolirt betrachtet werden kann, so ist man gewiss berechtigt von den Erscheinungen in der Classe der Säugethiere auf jene bei den Vögeln zu schliessen.

Ich habe daher durch längere Zeit mit Studien über die geographische Verbreitung der Säugethiere mich beschäftigt und hiebei nicht bloss den gegenwärtigen Zustand im Auge behalten, sondern auch die den jetzigen vorausgegangenen Faunen in Betrachtung gezogen. Die nächste Anregung zu diesen Arbeiten verdanke ich der Anwesenheit des Herrn Geheimrath J. F. Brandt in Wien, in dessen Gesellschaft ich mir unvergessliche Stunden verlebte.

Eine angenehme Pflicht ist es mir auch meinem geehrten Collegen Herrn Dr. Theodor Fuchs, Custos am k. k. Hof-Mineraliencabinete, der mich durch Mittheilung von paläontologischen Werken und eigenen Excerpten in der liebenswürdigsten Weise unterstützte, meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Es würde zu weit führen die Ergebnisse der erwähnten Arbeiten im Detail hier anzuführen: hier möge mir nur gestattet sein, die Schlussresultate in gedrängter Kürze anzugeben und nur jene Regionen, welche den Gegenstand dieser Abhandlung unmittelbar berühren, etwas eingehender zu behandeln.

Die paläarktische Region scheint mir von der nearktischen nicht trennbar zu sein, sondern beide dürften ein Ganzes bilden, welches man als arktische Region bezeichnen könnte. Ihre Zusammengehörigkeit tritt mit voller Evidenz in den hochnordischen Ländern des alten und neuen Continentes hervor und erst in niedereren Breiten macht sich die Differenzirung geltend. Die Vergleichung der Thierwelt beider Continente zeigt nämlich, dass die circumpolare Fauna in beiden dieselbe ist, dass in der Hochgebirgsfauna noch bedeutende

Uebereinstimmung herrscht, dass in der übrigen paläo- und neoborealen Thierbevölkerung sowohl identische Arten als gemeinsam eigenthümliche Gattungen sich finden, endlich dass selbst jene Typen, welche jedem Continente eigenthümlich sind, doch eine gewisse Uebereinstimmung hinsichtlich des Charakters der Fauna an sich tragen, so dass sie einander näher stehen als Angehörigen anderer Regionen. In der neuen Welt ist eine Modification der Fauna auch durch das Eindringen neotropischer Formen gegeben.

Wenden wir uns von der Betrachtung der Gegenwart den fossilen Resten der jüngsten Vergangenheit zu, so finden wir in den quaternären Faunen der alten und neuen Welt gemeinsame Arten, gemeinsame Gattungen mit nahe verwandten, gleichsam stellvertretenden Arten, eigenthümliche Formen, welche jedoch dem allgemeinen Charakter der borealen Faunen nicht widersprechen und in America aus der neotropischen Region heraufreichende Typen, so dass das Ergebniss mit dem, aus den lebenden Formen gezogenen, übereinstimmt.

Die quaternäre Fauna des nördlichen und mittleren Europas bis nach Oberitalien, ja vielleicht bis zu den Apeninnen herab, enthält ausser vielen noch heute weit verbreiteten Typen, solche, welche nur noch auf enge Verbreitungsbezirke beschränkt sind oder in das Hochgebirge oder sogar in den Hochnorden zurückgedrängt wurden. Ausserdem finden sich Reste mancher erloschener Arten, von welchen einige jedoch in historischer Zeit vom Schauplatze des Lebens verschwunden sind, andere vielleicht von lebenden Arten nicht verschieden sein dürften.

Aehnlich verhält es sich mit den quaternären Faunen Sibiriens [1]) und N.Americas. [2])

Aus den Resultaten neuerer Forschungen und besonders jener Brandt's, [3]) ergibt sich, dass die gegenwärtig Europa, Nord- und Mittelasien, dann N.America bewohnende Fauna die quaternäre sei, welche nur durch Ausrottung mehrerer Glieder ärmer geworden ist.

Wie Brandt, mit Bezugnahme auf die neueren Entdeckungen, aber die miocene Flora des Hochnordens und die derselben entsprechenden Insecten annimmt, hätte die in Rede stehende Fauna während der Tertiär- (Miocen-) Zeit den Hochnorden (Grönland, Spitzbergen), der damals ein bedeutend wärmeres Klima besass, bevölkert, und als in der Gletscherzeit der Norden allmälig vereisete, sich südlich in Asien, Europa und N.America ausgebreitet und in der Diluvialzeit die Stelle der ausgestorbenen oder zurückgedrängten subtropischen oder tropischen Miocen-Fauna Mitteleuropas eingenommen.

---

[1]) Brandt: in Bullet. Acad. St. Pétersb., XV, 1871. 147—202.

[2]) Cope: Synopsis of the exstinct fossil Mammalia of the cave-formation of the United States. Proceed. Americ. Philos. Soc. Philadelphia, 1869, 171. — Idem: Preliminary Report on the Vertebrata discovered in the Port Kennedy cave. ib. 1871 (7. April). — Leidy: The exstinct Mammalian Fauna of Dakota and Nebrasca, including an account of some allied forms from other localities, together with a synopsis of the Mammalian remains of North America. 1869, 4. in Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, Vol. VII. 2 series.

[3]) Zoogeographische und paläontologische Beiträge 1867, 210, und Beiträge zur Naturgeschichte des Elens. Mém. Acad. St. Pétersb. 7 sér. XVI, 1870.

Bestätigt wird diese Annahme dadurch, dass, wie auf dem alten Continente, auch in N.America eine Zurückdrängung der früheren einem wärmeren Klima angehörigen Fauna eingetreten ist.[1]

Ob die gegenwärtige Configuration der Continente unter anderen klimatischen Verhältnissen die Verbreitung dieser Fauna ermöglicht habe, oder ob die frühere Continuität auf einer einstigen Verbindung O.Asiens und N.Americas oder auf einem ehemaligen Zusammenhang Europas mit America durch einen nunmehr versenkten Continent (Atlantis) hergestellt war, muss noch der Hypothese anheimgestellt bleiben.

Die Erscheinung, dass ausser den gemeinsamen Formen in der alten Welt und in America auch solche vorkommen, welche entweder verschiedene Arten gemeinsamer Gattungen sind oder nur einem Continente eigenthümliche Typen repräsentiren, dürfte darin ihre Erklärung finden, dass zur Miocenzeit bereits secundäre Verschiedenheit der Faunen obwaltete, so dass vielleicht schon damals auf der americanischen Seite des Polarlandes theilweise andere Thiere lebten als auf der asiatischen, sowie dadurch, dass verschiedene Arten der ursprünglichen Fauna in verschiedene Gegenden ausgewandert sind, oder sich nur daselbst erhalten haben.

Die Fauna der neotropischen Region[2]) ist eine höchst eigenthümliche und in sich abgeschlossene. Als Centrum derselben muss die südamericanisch-tropische Fauna (bei welcher die bei den Vögeln scharf charakterisirte columbische und südbrasilische Abtheilung sich kaum nachweisen lassen dürfte) angesehen werden, von welcher die westindische, centralamericanische und chilenisch-patagonische eigentlich bloss als Ausläufer zu betrachten wären.

Auch in der neotropischen Region trägt die gegenwärtige Thierbevölkerung den Charakter der dortigen quaternären oder diluvialen[3]) an sich, jedoch ist die Zahl der sowohl lebend als fossil angetroffenen Arten eine geringe, und die überwiegende Zahl der diluvialen Arten wird als verschieden von denen der Jetztwelt angeführt, welches Verhältniss sich aber wahrscheinlich bei fortschreitender Forschung wesentlich modificiren dürfte. Die riesigen Edentaten, welche mit den noch lebenden für die dortige Thierwelt so charakteristischen Formen dieser Gruppe zum Theile in sehr naher Verwandtschaft stehen, einige höchst merkwürdige Pachydermen u. s. w., sind gänzlich verschwunden.

Von der australischen Region[4]) kann hier nur die papuanische und australische Unterregion in Betracht gezogen werden, da die übrigen (die neu-

[1]) Vgl. Cope Proceed. Acad. Philad. 1868, 298 und Proceed. Amer. Philos. Soc. 1871 (7. April), dann Murray Distrib. Mammalia 46.

[2]) Ueber die charakteristischen Züge der neotropischen Region Sclater: The Mammals of S.America in Quart. Journ. of Sc. 1865. October. 605.

[3]) Ueber die quaternäre neotropische Fauna: Gervais, Recherches sur les Mammifères fossiles de l'Amerique meridionale, 1855 (wo auch die von Land in den Knochenhöhlen Brasiliens entdeckten Arten aufgeführt sind). — Burmeister: Lista de los Mamiferos fossiles del terreno diluviano. Fauna Argentina in Anales Mus. publico, Buenos Aires, I, 1864—1869, 87.

[4]) Eintheilung der australischen Region in die Subregio papuana, australis, maoriana, polynesica and sandwicensis Sclater, Proceed. Zool. Soc. London, 1869, 125.

Ueber die Säugethiere Australiens, vergl. Sclater Quart. Journ. Sc. 1865, Jan. 13.

seeländische, polynesische und die Sandwich-Inseln), ausser etwa einigen Fledermäusen kaum eigenthümliche Landsäugethiere besitzen dürften.

Es scheint aus der Betrachtung der Thierwelt hervorzugehen, dass Continental-Australien und Van Diemensland (Tasmanien) für den Sitz der unvermischten australischen Thierbevölkerung zu halten seien, während Neu-Guinea eine Unterabtheilung derselben beherbergt, von wo aus manche Glieder sich westlich über die Molukken bis Celebes erstrecken, aber daselbst mehr oder minder mit indo-malayischen Formen zusammentreffen. In Celebes treten auch einige höchst merkwürdige isolirte Typen *(Cynopithecus, Anoa, Babirusa)* auf, welche einen Anklang an die äthiopische oder eine derselbe nahestehende Fauna bilden.

Nur vom australischen Continente sind Reste diluvialer Thiere bekannt[1]) und diese zeigen noch existirende Gattungen von Marsupialien und Monotremen, in, wie es scheint, erloschenen Arten und einige ausgestorbene Genera.[2])

Es würde demnach auch die australische Fauna als eine diluviale (quaternäre) erscheinen, aus welcher manche Genera erloschen sind. Uebrigens spricht Manches für die Annahme, dass während der Tertiärperiode nur ein Theil Australiens unter Wasser gewesen, ein anderer aber über dem Wasser geblieben sei und auf diesem die alte Fauna sich erhalten habe, so dass die australische Thierwelt ein noch viel höheres Alter hätte, ja vielleicht als eine mesozoische oder eocene zu betrachten wäre.[3]) Hierauf würde nicht nur das Ueberwiegen der aplacentalen Säugethiere, sondern auch die Beziehung der oolithischen und eocenen Flora Europas zu der gegenwärtigen australischen hindeuten.

Die Fauna der äthiopischen Region zeigt ein von allem bisher Betrachteten sehr verschiedenes Gepräge. Sie bietet innerhalb ihrer bedeutenden Ausdehnung grosse Gleichförmigkeit, so dass man, wenn von Madagascar abgesehen wird, nur von einer Fauna sprechen kann, innerhalb welcher allerdings in einigen Gebieten gewisse Formen mehr oder minder hervortreten, einige auch auf eng umschriebene Bezirke beschränkt sind.

Eine Zusammenstellung der aus Continental-Africa bekannten Gattungen ergab unter der Zahl 111, 62 der äthiopischen Fauna eigenthümliche, von welchen nur einige nach N.Africa eingedrungen sind. Unter diesen eigenthümlichen Gattungen befinden sich sämmtliche Affen und Lemuriden, nur ein Chiropter, 2 Insectenfresser, 10 Carnivoren, 9 Nager, 1 Edentat, 25 Wiederkäuer (worunter 22 Antilopen), 1 Einhufer und 5 Pachydermen.

Als hervorragende Charakterformen wären die Troglodyten, Coloben, Meerkatzen und Paviane, die Lemuriden *(Pterodicticus, Arctocebus* und *Galago)*, die äusserst zahlreichen Antilopen, die Giraffe und die grossen Pachydermen, insbesonders der Hippopotamus zu betrachten, während andere Gruppen, z. B. die Hirsche, vollständig fehlen.

---

[1]) Vgl. Murray: Distrib. Mamm. 362.

[2]) Ueber Diprotodon haben sich bei den Eingeborenen noch Traditionen erhalten. M. King, Brief an Dr. G. Bennett, publicirt durch Prof. Owen, Ann. nat. hist. 4 ser. IX, 1872, 315.

[3]) Murray: Ebenda 23.

Ausser den weit über die Erde verbreiteten Gattungen finden sich mit Europa und dem paläarktischen Asien nur einige wenige Genera wie *Plecotus, Myoxus, Dipus, Camelus* gemeinsam, eine ziemlich bedeutende Anzahl aber mit Hindostan und Malaiasien. Es sind diess: *Megaderma, Rhinopoma, Nycteris, Cynailurus, Crossarchus, Ratelus, Acomys, Manis, Bubalus, Elephas, Rhinoceros,* welchen, wenn auch in manchen Fällen, vielleicht als Wanderer, etwas weiter verbreitet *Hyaena, Viverra, Genetta, Herpestes, Meriones* beigefügt werden könnten.

Aus diesen Thatsachen ergibt sich, dass die äthiopische Fauna zwar einige Beziehungen mit der europäisch-asiatischen, zunächst mit der mittelländischen und Steppenfauna zeigt, dass sie aber der malayischen und insbesondere der hindostanischen bei Weitem am nächsten steht.

Wichtige Gründe für diese Ansicht bilden ferner die gleichsam parallele Stellung der Gruppen der Affen, der Lemuriden, der Viverren und Herpesten, der Schuppenthiere, Büffel, Antilopen (von welchen in anderen Regionen nur vereinzelte Vertreter sich finden), der Traguliden, Elephanten und Nashörner und besonders eine Anzahl gemeinsamer Arten wie *Felis leo, F. pardus, F. chaus, Lynx caracal, Cynailurus guttatus, Canis aureus, Hyaena striata, Halicore cetacea.*

Wenden wir uns zur geologischen Vergangenheit der äthiopischen Region, so sprechen Gründe dafür anzunehmen, dass das Gebiet derselben, abgesehen von zwei schmalen Streifen von Tertiärformation längs der Ost- und Südwestküste, seit der Secundärepoche keine wesentlichen Veränderungen erfahren hat, wenigstens nicht überfluthet wurde und dass daher die Fauna derselben als eine tertiäre zu betrachten sei.[1])

Da ferner anzunehmen sein dürfte, dass zur Miocenepoche ein nunmehr versenkter Continent zwischen Africa und Indien sich erstreckt habe, so ist auch die hindostanische Fauna als tertiär anzusehen und die früher hervorgehobene Uebereinstimmung derselben mit der äthiopischen würde dadurch wenigstens theilweise Erklärung finden. Die Annahme von dem tertiären Charakter der äthiopischen Region wird durch die Resultate paläontologischer Forschungen bestätigt.

Die obermiocene (möglicherweise unterpliocene) Fauna von Pikermi in Griechenland[2]) trägt den africanischen Charakter an sich, obwohl einige Thiere, besonders Quadrumanen und Carnivoren (auch Rhinoceros), indische Affinitäten zeigen. Gaudry hat sehr lebendig geschildert, wie das damalige Thierleben Attikas mit seinen Giraffen, zahlreichen, vielen in Africa lebenden Gattungen verwandten Antilopen, den gleich den Zebras und Quaggas wohl in grossen Heerden lebenden Hipparionen, den mächtigen Nashörnern und elephantenartigen Thieren einen Habitus geboten habe, welcher jenem der heutigen äthiopischen Region sehr nahe steht.

[1]) Vgl Murray: Distrib. Mamm. 28, 29, wo auch das Zeugniss Sir Murchison's (Opening address to the Geogr. Soc. in 1864) angeführt wird.

[2]) Gaudry: Animaux fossiles et Géologie de l'Attique. 1862. 4.

Aber diese, dem Schluss der miocenen Epoche angehörige Fauna, war nicht auf Griechenland beschränkt, sondern erstreckte sich, wie Gaudry bemerkt, über Spanien (Concud bei Teruel), Frankreich (Cucuron, Vaucluse,[1]) Mont Leberon,)[2]) Ungarn (Baltavar im Eisenburger Comitat), Griechenland (Pikermi) und Ostindien (Sivalik-Hügel, Ava, Insel Perim)[3]).

Auch Professor Suess bemerkte,[4]) dass er nicht mehr daran zweifeln könne, dass die Fauna von Pikermi mit seiner zweiten Säugethierfauna des Wiener Beckens, mit Inzersdorf und dem Belvedere, mit Eppelsheim und dem miocène superieur des H. Lartet (Cucuron) übereinstimmt. Nach Gaudry dürften die Reste von Eppelsheim etwas älter sein und sich mehr der indischen Fauna nähern.

Nach dem Angeführten dürfte es wohl nicht zu gewagt erscheinen anzunehmen, dass gegen den Schluss der Miocenperiode eine in den hauptsächlichsten Punkten harmonirende Säugethierfauna das südliche Europa (das wie auch Gaudry bemerkte, in der tertiären Zeit theilweise mit Africa verbunden gewesen sein dürfte), und eine, wenn auch in den Arten meist verschiedene, aber in den Gattungen vielfach conforme Thierbevölkerung, einen Theil Ostindiens bewohnt habe, welche beide in den wesentlichsten Charakteren mit der gegenwärtigen äthiopischen Fauna übereinstimmen.

Wird hiebei erwogen, dass, wie oben gesagt, Africa südlich der Sahara, mit Ausnahme schmaler Küstensäume, seit der Tertiärzeit oberhalb des Meeres geblieben zu sein scheint, so dürfte der Schluss nicht ungerechtfertigt sein, dass wir in der äthiopischen (theilweise auch in der hindostanischen) Region noch jene Fauna lebend erblicken, welche anderwärts durch nachfolgende Ueberfluthung vernichtet worden ist.

Manche ausgezeichnete Tertiärformen sind allerdings von der Erde verschwunden, indess ist es immerhin möglich, dass dieselben entweder in Africa ausgestorben sind (wie viele quaternäre Typen der arktischen, neotropischen und australischen Region) und dass sich ihre Reste, wenn einmal das Terrain der äthiopischen Region geologischer Forschung unterzogen wird, noch auffinden werden, oder aber, dass diese erloschenen Typen nie in Africa heimisch waren und bloss auf gewisse Gebiete, z. B. Griechenland oder N.Indien beschränkt geblieben sind, so dass z. B. Sivatherium nur in Indien gelebt hätte, was um so wahrscheinlicher ist, als in der miocenen Zeit bereits eine Verschiedenheit der Faunen in verschiedenen Theilen der Erde eingetreten war.

Höchst auffallend unterscheidet sich von der Fauna des africanischen Continentes jene Madagascars.

---

[1]) Gervais: Zool. et Paléontol. franç.

[2]) Gaudry: Compt. rend. LXXIV, 1872. 1034 und LXXVI, 1873. 1096, wo eine Uebersicht mit kurzen Charakteren aller tertiären Faunen gegeben wird.

[3]) Falconer und Cautley: Fauna Antiqua Sivalensis. 1845—1849. — Falconer und Walker: Descriptive catalogue of the fossil remains of Vertebrata from the Sewalik Hills, the Nerbudda, Perim Island. 8. Calcutta, 1859 (mir nicht zugänglich). — Gaudry: Annal. des sc. nat. 5 sér. VII. 1867. 55 et 56.

[4]) Sitzgsber. d. k. Akad. Wien. XLIII, 1861.

Diese Insel ist die hauptsächliche Heimat der Lemuriden, von welchen neun eigenthümliche Gattungen vorhanden sind, das Vaterland merkwürdiger Insectenfresser, der seltsamen Formen *Cryptoprocta* und *Eupleres* u. a. Gattungen. Von Arten kommen nur ein oder zwei *Pteropen* und *Felis cafra* in Africa vor. Höchst überraschend ist das Fehlen der Affen, der hundeartigen Thiere und der grossen Thierformen Africas, darunter sämmtlicher Wiederkäuer, Einhufer und, mit Ausnahme von Potamochoerus und dem subfossilen *Hippopotamus Lemerlei,*[1]) aller Pachydermen.

Dass die Fauna Madagascars aus Africa stamme, wie z. B. Murray annimmt, möchte bei den tiefgehenden Differenzen sehr zu bezweifeln und eher für wahrscheinlich zu halten sein, dass dieselbe, wie jene der Mascarenen und übrigen benachbarten Inseln, als ein Rest der Thierbevölkerung des zwischen Africa und der malayischen Inselwelt einst bestandenen Continentes, der übrigens, wie die Betrachtung der Avifauna lehrt, auch zu Africa in Beziehung stand, zu betrachten sei.

Die Fauna Madagascars und der benachbarten Inseln wäre demnach am naturgemässesten der malayischen anzureihen.

Die indische Region Sclater's scheint mir in die hindostanische und malayische zu theilen, von welchen die erstere Vorder-Indien mit Ausnahme des Nordostens und Ceylon umfasst, die zweite sich über China südlich vom Flusse Yangtsze und Formosa, über Tibet, den Himalaya, Nepal und Butan, Hinter-Indien, die Andamanen, Nicobaren, Sumatra, Java, Borneo, Saigon, Hainan und die Philippinen erstreckt.[2])

Die Abgrenzung der betreffenden Faunen ist allerdings bei den Säugethieren schwierig, da keinerlei physicalische Hindernisse dieselben auseinanderhalten und desshalb mannigfaches Ineinandergreifen und zahlreiche Vermengungen stattgefunden haben, und diese Schwierigkeit tritt bei den Vögeln in noch weit höherem Grade ein.

Werden von der Gesammtzahl der Gattungen der hindostanischen Fauna abgezogen die weitverbreiteten Genera, jene, welche nach N.Indien vorgedrungene Glieder der arktischen Thierbevölkerung sind: *Talpa, Erinaceus, Arctomys, Arvicola, Lagomys, Asinus, Cervus, Moschus, Capra, Ovis,* dann die

[1]) Grandidier: Compt.-rend. LXVII, 1868. 1165.

[2]) W. Blanford (Rep. Assoc. adv. science at Exeter. 1869. 107) äusserte sich über die Fauna von Britisch-Indien dahin, dass sie nicht, wie man neuerlich fast allgemein annahm, mit der malayischen identisch sei. Die Fauna des Himalaya, namentlich nach Osten zu, sei eine malayische und die der Hügel längs der malabarischen Küste und in Ceylon habe sehr auffallende malayische Verwandtschaft, aber die Fauna der Ebenen Indiens sei mehr mit der africanischen verbunden als mit der von Malaiasien. So gehören von grösseren Säugethieren der Umgegend von Nagpur eines zu einer Indien eigenthümlichen Gattung, 9 zu Gattungen, die Africa und malayischen Gegenden gemeinsam sind, 11 zu Gattungen, die auch africanisch sind *(Mellivora, Cynailurus, Hyaena, Canis, Vulpes, Lepus, Antilope, Gazella)* aber in Malaiasien fehlen und nur 5 *(Presbytis, Cuon, Rusa, Axis, Gavaeus)*, die auch in Malaiasien vertreten sind, aber nicht in Africa. Troschel's Arch. 1870, II, 403. Diese und ähnliche Ansichten wurden auch von Dr. Stoliczka ausgesprochen. (Contrib. to Malayan Ornithology Journ. Asiat. Soc. Bengal, Vol. XXXIX, Part II. 1870. 279–281. — Vergl. auch W. Blanford: über Malabar-Vögel und die Malabarfauna im Allgemeinen. Ibis, 1874, 91.

als Ausläufer der malayischen Fauna anzusehenden, wie z. B. *Tupaia*, so finden wir

Gemeinsam mit Africa und Malaiasien:	mit Africa allein:	mit Malaiasien allein:	der hindostan. Fauna eigenthümlich:
Megaderma	*Nyctinomus*	*Semnopithecus*	*Loris*
Rhinopoma	*Hyaena*	*Macacus*	*Caelops*
Viverra	*Ratelus*	*Cynopterus*	*Gerbillus*
Herpestes	*Cynailurus*	*Nycticejus*	*Nesokia*
Rhizomys	*Gazella*	*Paradoxurus*	*Leggada*
Hystrix		*Cervus*	*Platacanthomys*
Manis		*Rucervus*	*Golunda*
Bubalus		*Rusa*	*Neodon*
Elephas		*Axis*	*Portax*
		Cervulus	*Tetracerus*
		Tragulus	*Antilope*
		Gavaeus	*Hemitragus*
			Platanista.

Hieraus ist zu entnehmen, dass sowohl die hindostanische als die malayische Fauna mehrere Gattungen mit der africanischen gemein haben, worunter die charakteristischen Formen *Manis, Bubalus, Elephas,* dass die hindostanische aber, wenn sie auch, wie nach der geographischen Lage leicht anzunehmen ist, Vieles gemeinsam mit der malayischen zeigt, doch auch einige Gattungen nur mit Africa theilt. Wird ferner erwogen, dass von den bei der äthiopischen Fauna aufgezählten Africa und Indien gemeinsamen Species *Felis leo, F. chaus, Lynx caracal, Cynailurus guttatus, Canis aureus* und *Hyaena striata* bloss in Hindostan vorkommen, während nur *Felis pardus* und *Halicore cetacea* sich auch in die malayische Region erstrecken und dass unter den Hindostan eigenthümlichen Formen sich *Portax, Tetracerus* und *Antilope* befinden, welche africanischen Typen entsprechen, so zeigt sich die bedeutende Annäherung der hindostanischen Fauna an die äthiopische.

Die schon bei Besprechung Aethiopiens berührte obermiocene Fauna Indiens zeigt das Hervortreten des africanischen Typus in noch höherem Grade als die gegenwärtig lebende, indem wir dort ausser Büffel und Elephanten auch dem Kameel, der Giraffe und verwandten Formen, Equiden, Rhinoceroten und Hippopotamus begegnen.

Nach dem Charakter ihrer Formen und da zur Miocenzeit Indien mit Africa verbunden gewesen zu sein scheint, muss die hindostanische Fauna jedenfalls als eine tertiäre und zwar spät miocene, mit der äthiopischen vielleicht gleichzeitige betrachtet werden, ja es wäre nicht unmöglich, dass beide eigentlich ein Ganzes bilden und in einem ähnlichen Verhältnisse stehen dürften wie die paläo- und neoborealen der arktischen Region.

Die malayische Fauna besitzt eine grosse Anzahl nur ihr eigenthümlichen Gattungen wie:

Pithecus
Hylobates
Nycticebus
Tarsius
Galeopithecus
Macroglossa
Chiromeles
Ptilocercus
Hylomys
Gymnura
Arctonyx
Mydaus
Hemigalea
Cynogale
Urva
Nyctereutes
Rhinosciurus
Hapalomys
Atherura
Hydropotes
Nemorhaedus
Porcula

dann die ausschliessend alpinen Gattungen:

Rhinopithecus
Scaptonyx
Uropsilus
Nectogale
Anourosorex
Ailuropus
Ailurus
Prionodon
Elaphodus
Panthalops
Budorcas
Poephagus.

Nur mit America gemeinsam ist die Gattung: *Tapirus.*

Sie zeigt demnach einen bedeutenden Reichthum an nur ihr angehörigen Formen, worunter die schwanzlosen Affen *Pithecus* und *Hylobates,* die Lemuriden *Nycticebus, Tarsius* und *Galeopithecus* gleichsam den *Troglodytes*-Arten und den Makis Africas parallel erscheinen, der Tapir aber in der ganzen sogenannten alten Welt vereinzelt dasteht. Auch die Rhinoceroten und die (zugleich hindostanischen) Formen von *Elephas* und *Bubalus* repräsentiren gleichsam ihre africanischen Gattungsverwandten, wogegen von sonstigen grossen Wiederkäuern die alpinen Gattungen *Budorcas* und *Poëphagus,* dann das malayisch-hindostanische Genus *Gavaeus* und mehrere Hirsche erscheinen, welche der äthiopischen Region gänzlich fehlen, wogegen die in letzterer so reich vertretenen Antilopen, welche auch in Hindostan eigenthümliche Repräsentanten haben, in der malayischen Fauna nur die Gattungen *Panthalops* und *Nemorhoedus* aufweisen, von welchen die letztere übrigens von Jerdon zu den ziegenartigen Thieren gerechnet wird. Eine höchst merkwürdige Thatsache ist das Vorkommen von *Hyemoschus* in W.Africa, das gleichsam die hindostanisch-malayischen *Traguli* dort vertritt.

Aus dem Vorhergehenden dürfte ersichtlich sein, dass die malayische Fauna zwar allerdings ein der äthiopischen und hindostanischen analoges allgemeines Gepräge zeige, dass sie aber von beiden verschieden und ihnen in mancher Hinsicht parallel sei, so wie, dass sie mannigfache Anknüpfungspunkte

mit der Thierwelt Madagascars biete. Es liegt daher nahe anzunehmen, dass wir in ihren charakteristischen Formen Reste jener alten Thierbevölkerung sehen, die einen Continent belebte, der einst vom Sunda-Meere bei Madagascar sich erstreckte, ja vielleicht an manchen Punkten selbst mit dem africanischen Festlande in Verbindung stand.

Betrachten wir die hervorragendsten Gruppen an den übrig gebliebenen Grenzpunkten, so bieten sich mannigfache Anhaltspunkte für solche Vermuthung.

In Madagascar treffen wir die zahlreichen merkwürdigen Lemuriden, welche in Afrika nur durch wenige Formen, worunter die den malayischen Nycticeben verwandten *Pterodicticus* und *Arctocebus* in W. Africa, vertreten und deren Analoga sonst nur in den malayischen Gattungen *Nycticebus, Tarsius* und *Galeopithecus* (und den hindostanischen *Loris)* zu finden sind. *Pteropus Edwardsi* von Madagascar, den Comoren und Sechellen steht einer indischen Art so nahe, dass beide constant verwechselt worden sind, auch *Pt. Dupreanus* Schleg. und Poll. aus Madagascar ist kaum verschieden von *Pt. stramineus* aus Ostindien und *Pt. paleaceus* Pet. aus Africa.[1]) Die madagascarische *Viverra Schlegeli* steht *V. indica* sehr nahe. Die igelartigen Thiere Madagascars, *Cryptoprocta* und *Eupleres* sind höchst charakteristische, isolirte Typen, während die für Africa so charakteristischen grossen Thierformen, wie Wiederkäuer und Einhufer, fehlen oder nur höchst sparsam vertreten sind wie die Pachydermen.

An der entgegengesetzten Seite der nunmehrigen See finden wir, wie bereits bemerkt, Orangs und Gibbons, Lemuriden, Pteropen und Viverren, eigenthümliche Insectenfresser, wie *Ptilocercus, Hylomys* und *Gymnura,* endlich den malayischen Tapir, der ebenfalls eine vereinzelt stehende Charakterform bildet.

Aber selbst jenseits der Grenzen der malayischen Region, in dem bereits der australischen angehörigen Celebes, treffen wir in *Cynopithecus, Anoa* und *Babirussa* Gestalten, welche in der australischen Thierwelt ganz fremdartig dastehen und auf eine der äthiopischen analoge Fauna hinweisen und von denen wohl anzunehmen wäre, dass auch sie dem untergegangenen Continente eigen waren, aber die Grenze überschritten hatten, so dass nur die östlichsten Wanderer in Celebes bis auf unsere Tage erhalten worden sind.

Wir sehen daher an den beiderseitigen jetzigen Grenzen theils directe Verwandtschaften, theils isolirte Typen, welche mit keiner der jetzt bestehenden Thierbevölkerungen in Verbindung gebracht werden können und welche daher wohl als Reste einer dem grösseren Theile nach vernichteten Fauna anzusehen wären.

Weitere Gründe für diese Anschauungsweise bietet die Ornithologie, wie diess im ersten Theile dieser Abhandlung dargestellt worden ist.

---

[1]) Schlegel und Pollen: Recherch. Faune Madagascar 17. — Die beiden *Pteropodidae* Madagascars gehören, wie Sclater (Quart. Journ. Sc. 1864) bemerkt, seltsamerweise zur indischen und nicht zur africanischen Section dieser Gruppe.

Was die geologischen Beziehungen der malayischen Fauna betrifft, so verdanken wir den verdienstvollen Arbeiten von Prof. O. Fraas über die miocene Fauna Steinheims in Württemberg werthvolle Aufschlüsse.[1]) Gegen den Schluss seiner Abhandlung (S. 277) sagt der genannte Forscher: „Alle Säugethiere ohne Unterschied weisen nach dem Südosten der Erde als der Gegend hin, da ihre näheren oder entfernteren Verwandten noch leben. Und zwar ist die Mehrzahl dieser lebenden Typen dem indischen Archipel eigenthümlich, ohne sonstwo in der Jetztwelt verwandte Formen zu haben, so dass man unwillkürlich zu dem Gedanken hingerissen wird: die miocene Periode unseres Schwabenlandes lebt im Archipel noch fort, und können wir uns von der untergegangenen Fauna und Flora der schwäbischen Alb zu Anfang der Miocene keine richtigere Vorstellung machen, als wenn wir eine Landschaft, etwa von Java und Sumatra diesen Begriffen zu Grunde legen."

Nach Dr. Fraas ist Steinheim der Stufe von Langhe (étage langhien)[2]) anzureihen, in welche nach Mayer Weissenau fällt, Oppenheim, Kreuznach, Klein-Karben, Hohe Rhonen, Lausanne, Günzburg, Kirchberg, Radoboj, im Westen Europas Soucats, Leogran, im Süden ausser Langhe, Serravalle, Arquato, Saperga, Malta u. s. w. Die dritte Stufe Mayer's, die helvetische, in welche marine Ablagerungen fallen, erreichte Steinheim schon nicht mehr, so wenig als die nächstfolgenden Stufen *(IV. Tortonien, V. Messinien)* mit Steinheim etwas gemein haben.

Dass einzelne Arten Steinheims sich noch in dieser Zeit finden, in welche z. B. Oeningen fällt oder Eppelsheim, Laubenheim, Simorre wird Niemand überraschen. Aber gerade diejenigen Arten, auf welchen nach den seitherigen Erfahrungen der Gelehrten ein Hauptwerth ruht, reichen nicht in jene Stufen.

Dagegen nimmt Fraas keinen Anstand, Steinheim und Sansan[3]) in die gleiche Zeit zu versetzen, während Mayer die letztere Localität der tortonischen Zeit zurechnet. Als dritte ebenbürtige Localität wäre nach Fraas etwa noch Eibiswald[4]) zu nennen.

Bereits im Jahre 1863 hatte Professor Suess[5]) die Aufeinanderfolge zweier miocener Landfaunen in der Niederung von Wien dargethan und dieselben anderweitigen als gleichzeitig angereiht. So würden nach ihm gehören zum Miocène moyen Lart.: Sansan, Orléans, Touraine, Elgg, Oeningen, Georgensgmünd, Reichenberg u. s. w., dann die Braunkohlen von Jauling, Schauerleiten in Oesterreich, Parschlug, Eibiswald in Steiermark.

[1]) Württemb. naturw. Jahreshefte XXVI, 1870. 145—306.

[2]) Charles Mayer: Tableau synchron. des terr. tert. Zürich, 1868, 4 édit.

[3]) Ueber die Fauna von Sansan, Départ. du Gers in S.Frankreich: Gervais: Zool. et Paleontol. franç. Expl. des Planch. XXIII nach Lartet: Notice sur la colline de Sansan. 1851.

[4]) Suess: Aufzählung der Melling'schen Sammlung (von Resten aus Eibiswald) in Verh. d. k. k. geolog. Reichsanstalt, 1867. 6, und Peters: Zur Kenntniss der Wirbelthierreste von Eibiswald in Steiermark, Denkschr. d. k. Akad. 1868, 1869, I—III. Zu vergleichen auch: Suess: Unterscheidung zweier Landfaunen im Bereiche der österreichischen Miocengebilde, Sitzgsb. k. Acad. XLVII, 1863. 306 und Suess: ibid. LIV, 87. 218.

[5]) Ueber die Verschiedenheit und die Aufeinanderfolge der tertiären Landfaunen in der Niederung von Wien, Sitzgsbr. d. k. Akad. XLVII.

Miocène supérieur Lart.: Cucuron, Eppelsheim, Stettenhof und Inzersdorf in Oesterreich, Baltavar, Ajnacskő im Gömorer Comitate Ungarns, Pikermi u. s. w.

Es kann nach dem Angeführten daher die Existenz einer früh miocenen und einer spät miocenen Fauna als dargethan angenommen werden. In der ersteren, welche zu Steinheim, Sansan und Eibiswald reich vertreten ist, finden wir mannigfache Beziehungen zu der gegenwärtigen malayischen Thierwelt, so einen dem Gibbon verwandten Affen, einen Tupaja nahestehenden Insectivoren, Viverren, einen Edentaten, der Gattung *Cervulus* verwandte Typen, verschiedene Rhinoceroten, einen Tapir, und es dürfte daher nicht ungerechtfertigt erscheinen, die malayische Fauna als eine früh- (oder mittel-) miocene zu betrachten, während, wie bereits erörtert, die äthiopische und hindostanische Fauna der spätmiocenen zu entsprechen scheinen.

Hiedurch würden sowohl die allgemeine Charakterverwandtschaft der erwähnten Faunen, als auch die Verschiedenheit und theilweise Parallelstellung derselben eine Erklärung finden.

Auf eine Aufeinanderfolge der malayischen und hindostanischen Fauna weist auch die merkwürdige Thatsache hin, dass einige erhöhte Districte S. Indiens und der Malabarküste in ihrer Thierwelt Verwandtschaft mit der malayischen zeigen, eine Thatsache, welche den trefflichen Kenner der indischen Geologie und Zoologie, Dr. Stoliczka, veranlasst hat, die Frage aufzuwerfen, ob die Fauna von ganz Indien einst malayisch war.[1])

Wir haben gesehen, dass grosse Wahrscheinlichkeit vorhanden ist, dass sowohl die malayische Welt als Hindostan einst mit Africa in Landverbindung gestanden, dass aber zwei verschiedene Faunen, die malayische und die äthiopisch-hindostanische, sich nachweisen lassen, von welchen die erstere älter zu sein scheint als die leztere.

Diese Erscheinungen dürften sich wohl nur durch die Annahme erklären lassen, dass in der unteren oder mittleren Miocenepoche Land von den gegenwärtigen Sunda-Inseln bis Madagascar sich erstreckte und vielleicht theilweise bis nach Continental-Africa reichte. Dieses Land wäre von einer Fauna bevölkert gewesen, deren Ueberreste wir einerseits im malayischen Osten, andererseits auf Madagascar und den benachbarten Inseln, ja vielleicht selbst auf dem äthiopischen Festlande noch finden.

---

[1]) Bedeutend verschieden ist die Fauna von S. und SW.Indien, welche bekanntlich theilweise eine starke africanische Beimischung besitzt. Die einzige Ausnahme davon bildet theilweise die Fauna einiger der erhöhten Districte S.Indiens und der Malabarküste. Diese letztere zeigt wieder Verwandtschaft zur östlichen malayischen Fauna und die Frage, wie diese isolirte malayische Fauna zur Existenz kam, erhält ein ebenso hohes Interesse, als jene hinsichtlich der Beimischung des africanischen Elementes in der übrigen indischen Fauna. War die Fauna von ganz Indien zu einer Zeit malayisch? Wurde sie theilweise vernichtet, oder wurde ihre Entwicklung anderweitig aufgehalten durch eine vergangene geologische Katastrophe, so wie jene gewesen zu sein scheint, welche Indien getroffen haben muss, während der sogenannten trappischen Ablagerungen *(trappean deposits)*, welche über den grösseren Theil von Central- und S.Indien ausgedehnt sind? Sicher müssen diese enormen vulcanischen Wirkungen von grossem Einfluss auf die Fauna sowohl als die Flora gewesen sein. Nach oder in Verbindung mit diesen Katastrophen mag die angenommene Verbindung von Indien mit Africa stattgefunden haben, von welcher Professor Huxley in seiner neuerlichen (1870) Ansprache an die geologische Gesellschaft Erwähnung that. Zu jener Zeit begann die africanische Fauna einzuwandern, mischte sich theilweise, und unterdrückte theilweise in dem flachen Lande die übrigbleibenden Elemente der originalen malayischen Fauna, welche nicht schnell genug vom Osten genährt werden konnte, da die Gewässer der Bai von Bengalen wahrscheinlich zu jener Zeit die Basen der noch wenig erhobenen Himalayaberge bespülten, und so eine Trennung der beiden Faunen erhielten. Durch alle diese Ereignisse scheint die Fauna der mehr erhöhten südindischen Districte wenig afficirt worden zu sein. — Diess sind natürlich blosse Speculationen, aber sie haben einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit, unterstützt durch die Differenzen in der Fauna, welche vor einigen Jahren von M. W. T. Blanford hervorgehoben worden sind. Stoliczka: A Contribution to Malayan Ornithology in Journ. Asiat. Soc. Bengal, Vol. XXXIX, Part. II, 1870. 280—281.

In der Zeit der oberen Miocene scheint ein Continent zwischen Africa und Hindostan bestanden zu haben, welchen die nunmehr äthiopische und hindostanische Fauna belebte.

Ob nun diese beiden Continente auch gleichzeitig bestanden oder nicht, ob sie vielleicht im Zusammenhange waren und im nördlicheren Theile die ältere Fauna durch die jüngere ersetzt worden sei, zur Lösung dieser Fragen fehlen die Anhaltspunkte und es muss künftigen Forschungen vorbehalten bleiben darüber Licht zu verbreiten.

Werfen wir einen Rückblick auf das Vorhergehende, so ergibt sich, dass folgende Regionen, beziehungsweise Faunen, meiner Ansicht nach anzunehmen wären:

I. die arktische: Europa, N.Africa, Asien nördlich vom Himalaya, N.America;
II. die americanisch-tropische: Westindien, Central- und S.America;
III. die australische: Oceanien von Wallace's Linie östlich, Neu-Holland, Neu-Seeland;
IV. die äthiopische: Africa südlich der Sahara;
V. die hindostanische: Hindostan (mit Ausschluss des Nordostens) und Ceylon.
Die Selbstständigkeit dieser Region und die wesentliche Verschiedenheit ihrer Thierbevölkerung von der äthiopischen erscheint noch zweifelhaft;
VI. die malayische: Himalaya, Tibet, S.China mit Formosa, Hinter-Indien, Sunda-Archipel bis zu Wallace's Linie. Hieher wohl auch Madagascar, die Mascarenen, Comoren, Sechellen.[1]

Ihrem Ursprunge nach dürften diese Faunen sich darstellen wie folgt:

Quaternäre:

die arktische (die früher in der Miocenzeit den Hochnorden bewohnt zu haben scheint);
die americanisch-tropische;
die australische (möglicherweise bis in die Secundär-Periode zurückreichend).

Tertiäre:

Ober Miocene: die äthiopische, und
die hindostanische.

Unter Miocene: die malayische.

Auf diesem Wege scheinen sich mir die zoologischen und geologischen Thatsachen, so weit uns dieselben gegenwärtig bekannt sind, am meisten in Harmonie bringen zu lassen.

Diese Anschauungen lassen sich auch mit der heiligen Schrift ganz in Einklang bringen, indem es nicht nothwendig ist, anzunehmen, dass die letzte grosse Katastrophe, die mosaische Fluth, auch die entlegensten Theile der Erdoberfläche, welche damals sicher noch nicht von Menschen bewohnt waren, überfluthet habe, wie diess namentlich der gelehrte Priester P. Pianciani[2]) gezeigt hat.

---

[1]) Mehrfache Grunde sprechen auch für die Annahme einer antarktischen Region, hinsichtlich welcher aber die Saugethiere wenig oder nicht in Betracht kommen würden. Vergl. Ornith. Novara Vorwort S. III.

[2]) Cosmogonia naturale comparata col Genesi Roma 1862. Anhang: Sul Diluvio.

Beiträge
zur Kenntniss der ungarischen Pilzflora.
III. Fungi hypogaei.

Von

Prof. Friedrich A. Hazslinsky.

(Mit Tafel 3).

(Vorgelegt in der Sitzung vom 3. Februar 1875.)

Nach langer Pause will ich meine Mittheilungen über die ungarische Pilzflora fortsetzen und wähle jetzt die hypogäen Pilze.

Mein Material ist zwar so gering, dass ich es kaum ohne Erröthen dem botanischen Publicum vorzeigen kann, besonders wenn ich bedenke, dass Ungarn schon vor ein und ein halb hundert Jahren, durch die Arbeiten des Professors E. Brückmann wegen seiner Trüffel und Trüffelhunde berühmt wurde, denn es besteht nur aus der subcarpathischen weissen und rothen Trüffel, und aus fünf Arten, die ich im Scharoscher Comitate sammelte. Dazu kamen später nur eine Species von Kalchbrenner aus der Umgegend von Wallendorf, eine echte Trüffel aus der Schümeger- und Neutraer-Gespanschaft und drei Formen von Schulzer.

Weil das hieher bezügliche literarische Material für Ungarn zur Wiedererkennung keine sicheren Anhaltspunkte bietet, bin ich gezwungen, auch bei dieser Pflanzengruppe mich rein an mein Herbar zu halten.

Von den gymnospermen Hypogäen ist hier nur die Gruppe der *Basidiosporen* durch *Gautiera* vertreten; von den angiospermen Hypogäen hingegen haben alle drei Gruppen, nämlich die der hyphosporen, der basidiosporen und der ascosporen ihre Repräsentanten, doch fehlt aus der letzten Gruppe die discophore Form *(Sphaerosoma)*.

1. Gautieria.

Gautieria morchellaeformis Vitt. Ich habe diese Species aus den Tannenwäldern bei Wallendorf wiederholt geprüft, und mit *G. graveolens* Vitt. verglichen, finde aber keinen erheblichen Unterschied. Auch die erstere erscheint in länglicher oder auch eiförmiger Form, doch sind ihre periphärischen

Kammern grösser und ihre Sporen, bei gleicher Länge (0·015 Mm.) bauchiger und um 1—2 Mik. dicker als bei *graveolens,* deren Sporen gewöhnlich nur 6—7 Mik. im Querdurchmesser messen. Die vom Verlaufe der Riefen an der Oberfläche der Sporen genommenen Unterscheidungs-Merkmale sind nicht constant, denn bei beiden Arten ist diejenige Sporenform die vorherrschende, bei welcher die Riefen meridional verlaufen, und bei beiden kommen netzaderige Formen vor. Zwischen diesen beiden Extremen liegt eine grosse Mannigfaltigkeit von Zwischenformen. Noch verdient der polsterartige Ansatz zwischen der Spore und ihrem Stiel, welchen ich an beiden Arten beobachtete, Erwähnung. Diesen seltenen Pilz sammelte meist Kalchbrenner an dem angezeigten Standorte, wo er jedoch gegenwärtig nicht mehr zu finden ist.

2. Hydrangium. (Taf. III.)

Es war noch im Jahre 1846 als ich die Umgegend der Stadt Bartfeld, theils in geologischer, theils in botanischer Hinsicht durchstreifte. Ich nahm mir als Führer den ehrsamen Tschismenmacher Burgowszky, der mich auch zu dem Fundorte der Bartfelder Trüffel führte, von der bisher noch nichts bekannt wurde, als was Schulzer nach Hören und Sagen in seinem Pilzbilderwerke bei *Tuber cibarium* anführt. Es ist derselbe Pilz, der auch gegenwärtig im Bartfelder Bade als Trüffel käuflich zu haben ist. Er stimmt mit keiner bekannten Species, wesswegen ich ihn hier als ***H. nudum,*** nov. spec., anführe. *H. subglobosum vel coadunatione individiorum difforme, glabrum, fuscum, totum ex fibris hyphoideis conflatum; peridio proprio nullo, in mycelio albo, radiciformi. Gleba elastica, solida, ochroleuca, multilocellata, nonnisi e loculorum dissepimentis simplicibus et sporis constans. Locellis majusculis subgloboso-polygonis, prima juventute farctis, mox aëriferis seu inanibus. Dissepimentis in utraque pagina fructiferis exceptis superficialibus vices peridii gerentibus. Basidiorum distinctum stratum nullum. Sporis globosis in apicibus hypharum evolutis, demum cum articulo hypharum coniformi deciduis; maturis ochraceis episporio pellucido verrucoso tectis, diametro* 0·016—0·018 Mm.

Die Grösse des Pilzes wechselt von $^1/_2$—2 Zoll Durchmesser. Grössere Exemplare sind durch Verwachsen mehrerer neben einander entwickelter Sporocarpien entstanden. Der ganze Pilz ist aus Hyphen gebaut, welche in der Mitte der Scheidewände ziemlich parallel verlaufen, und aus stark verwebten Zweigen beiderseits eine dichte, im Durchschnitt fast pseudoparenchymatisch aussehende Keimschicht bilden. Die peripherischen Scheidewände sind nicht dichter als die der inneren Gleba, bauschen sich nach aussen, und scheiden dort eine braune schleimartige Masse aus, welche die Stelle des Peridiums vertritt. Die Sporen bilden sich, wie bei den Hypodermiern, in den Enden der Keimschichthyphen, und schnüren sich endlich sammt dem kegeligen Hyphengliede ab. Solche glatte, ja auch ganz leere Sporen erhält man, wenn man von dem Objecte, wiederholterweise wo möglich die Sporenmasse wegschwemmt. Die vollkommen entwickelten Sporen hingegen besitzen alle ein durchsichtiges

grosswarziges Episporium, welches mich am meisten bewog diesen Pilz als selbstständige Species anzuführen. Die Entwickelung der Sporen zeigen Taf. III, die Fig. 1—8. Unentwickelte Sporen noch in den Hyphenenden zeigen Fig. 9—12. Reife Sporen die Fig. 13—14. Den Pilz in natürlicher Grösse zeigt Fig. 15b.

Entwickeln sich auf dem Mycelium zwei oder mehrere Sporocarpien in geringer Entfernung, dann verwachsen sie in einen Fruchtkörper. Ein solches Exemplar habe ich in Fig. 15a, 16 und 17 doppelt vergrössert abgebildet. Fig. 15a zeigt die Aussenseite, 17 von demselben Abschnitte die innere Fläche und 16 die Durchschnittsfläche, senkrecht durch die Mitte des Fruchtkörpers. Die Verwachsung ist so vollständig, dass sich nirgends doppelte Scheidewände, selbst keine Verfärbung an der ursprünglichen Berührungsfläche zeigt, welche Erscheinung aus dem Fehlen des Peridiums erklärlich ist.

3. Rhizopogon.

Rh. rubescens Tul. Ein schwierig zu erkennender polymorpher Pilz, worüber seine reiche Synonymik Zeugniss gibt. Auf einem oft karg und nur wurzelartig entwickelten Mycelium erscheint das oft nur hasselnussgrosse Sporocarpium in der Form wie *Hysterangium stoloniferum* bei Tul. fung. hypog. Tab. 11, Fig. 8, doch kommen auch verkehrt eiförmige und nierenförmige Fruchtkörper vor. Ich fand den Pilz bei Kesmark im Walde am Ziegenhals; Kalchbrenner später bei Lautschburg ebenfalls in der nördlichen Zips.

Dieser Pilz ist ebenfalls ganz aus Hyphen gebaut, selbst das dünne Peridium; nur sind hier die Hyphen dicker und gefärbt. Die Knollen sind zuerst weiss, dann roth, später schmutziggelb und endlich braun. Die Lücken der Gleba sind immer hohl, doch anfangs verbogen, mehr denen des *Hysterangium clathroides* (nach Tul. fung. hyp. p. 80) ähnlich, später erscheinen sie mehr rund und der Pilz simulirt einen Melanogaster, besonders wenn die Gleba sich anfängt zu bräunen oder schwarz zu werden. Die Verfärbung beginnt im Centrum, und ergreift die ganze Masse gleichförmig. Auch Basidien findet man mit rosettenartig an der Spitze gestellten Sporen wie bei Melanogaster.

Bei Untersuchung der Oberhaut eines Exemplares aus dem Kalchbrenner'schen Herbar fielen mir zwei grosse 36 Mik. lange elliptische, mit möglich grösstem kugelförmigem Kern versehene, schwarzbraune Sporen auf, die ich sogleich als zu *Sphaeria Zobelii* Corda gehörig, erkannte. Perithecien fand ich zwar weder an diesem Pilz noch in den hiesigen *Choiromyces*-Arten, doch glaube ich, dass durch diese Beobachtung das Vorkommen dieser *Sphaerie* in Ungarn angezeigt sei. Die Zeichnung der *Sphaerie* s. Tul. fung. hyp. tab. XIII.

4. Elaphomyces.

Den gemeinen *E. granulatus* mit dem dicken, harten scheinbar structurlosen Peridium und warziger schmutzig gelber Rinde, fand ich in meinem Excursionsgebiete noch nicht. Meine beiden Hirschenschwämme gehören in die

Gruppe mit gelber oder gelblicher warziger Rinde, und im Querschnitt zierlich marmorirten Peridien. Der eine mit dünnem Peridium und durchsichtigen glatten 0·024 Mm. messenden Sporen entspricht dem *E. reticulatus* Vitt. Ich fand selben 1854 hier an einem Abhange hinter dem Calvarienberge beim Ausgraben einer *Corydalis.* Der andere ist *E. variegatus* Vitt. Ich fand denselben ebenfalls bei Eperies im Jahre 1847 in dem Humus einer ganz zerfallenen Buche; Sein Peridium ist auffallend dicker, deutlich von der Gleba abgesetzt, sehr zierlich roth, gelb und braun im Querschnitte marmorirt. Die Sporen messen 0·026 Mm. und sind wegen der dicken Episporien undurchsichtig, selbst dann, wenn sich letzteres wie bei *Pachyphloeus melaxanthus* in dicht gestellte stumpfe Stacheln auflöst, welche Erscheinung auch schon von Quelet (Les Champignons du Jura, p. 372) an *E. decipiens* beobachtet wurde.

Auffallend war mir bei meinem *E. variegatus* der Bau des Peridiums, in welchem die Fasern der Adern senkrecht auf die Wände der Areolen gestellt sind. Schliesslich will ich zu meinen Messungen bemerken, dass ich die einmal begonnene Methode festhalte (Linse 5, 6, 7 und erstes Ocular), obwohl meine Messungen von den Tulasne'schen abweichen, damit einst alle mit Hilfe eines und desselben Quotienten rectificirt werden können.

5. Tuber.

Eine echte Trüffel erwähnt zuerst Lumnitzer in seiner Fl. pos., p. 535 und zwar von der Donauinsel Schütt. Nachdem es aber weder den rühmlichst thätigen Pressburger Botanikern, noch dem aufmerksamen Botaniker Mich. Rézsely, Pfarrer zu Sommerein, gelang, während seines dreissigjährigen Aufenthaltes auf der Insel Schütt, den obgenannten Pilz ausfindig zu machen: so muss *Tuber cibarium* von dort verschwunden sein, oder es wurde nur durch Leichtgläubigkeit hin versetzt.

Der Name Szarvasgomba macht mir nämlich in der ungarischen Literatur viele Schwierigkeit. — Das magyarische Volk bezeichnet nämlich damit (auch auf der Schütt) die ästigen Clavarien, die Deutschen und Slaven aber übersetzen damit ins Magyarische die Namen *Elaphomyces* und *Jelena huba.* Anderseits aber kann die Hebung unserer Flussbeete, welche so ausgedehnte Eichenwaldungen schon in das Inundationsterrain versetzt hat, die Trüffel von der Insel Schütt vertrieben haben.

Eine echte Trüffel erhielt ich von Herrn Mich. Rézsely und Professor Bóthas. Erstere stammt aus dem Cameralwalde bei Selye im Sümegher Comitate und gehört zu *Tuber aestivum* Vitt. Tul. p. 137, Tab. VII, Fig. III. Doch kann sie wegen der grossen glatten, nicht quergestreiften Warzen und der Dimorphie der Sporen von der typischen Form als Abart getrennt werden, was ich jedoch aus dem Grunde nicht thue, weil eine ähnliche Dimorphie schon bei zwei anderen Trüffelarten beobachtet wurde. Die auffallend dauerhaften Schläuche sind kugelrund, oft oval oder auch eiförmig, im reifen Zustand frei, seltener auf kurzen fadenförmigen, am Grunde verdickten

Stielen. Sie enthalten 3, 4, 5, 6 Sporen von zweierlei Form und Grösse. Die grossen sind oval zu dreien, höchstens zu vieren in einem Schlauche, und messen in der Länge 0·03—0·04 Mm. Die kleinen sind kugelig mit einem Durchmesser von 0·022—0·026 Mm. und liegen fünf bis sieben in einem Schlauche. Alle sind in ein farbloses grossmaschiges Episporum — 18—26 Maschen auf der ganzen Sporenoberfläche — eingehüllt. Die Warzen sind sehr grosse, abgestutzte, mehrseitige Pyramiden mit durchbrochener Scheitelfläche. Auf der stark erhobenen Seitenkante zeigt sich zuerst eine Furche, welche sich später so sehr erweitert, dass der Pyramidalstutz endlich doppelt so viel Seitenkanten erhält. Die angezeigte Fundstätte wäre einer nähern Durchforschung werth, weil dort, wie mir mitgetheilt wurde, zweierlei Trüffeln, nämlich weisse und blaue vorkommen sollen. Die Erde berstet ober dem Trüffelneste und die Sporocarpien drängen sich zur Oberfläche hervor.

Zu *Tuber aestivum* Vitt. gehört auch die Neutraer Trüffel von Pöstényszénásfalva und Ujlak, die ich der Freundschaft des Professors Bóthar's in Pressburg verdanke. Es ist die typische Form mit quergerieften Warzen und vorherrschend 3—4sporigen Schläuchen. Selten erscheinen 1-, 2- und 5sporige. Diese werden auch gegenwärtig besonders durch Grafen Stephan v. Eszterházy mit Hilfe geschulter Hunde gesammelt und zwar von August bis November. — Der Ertrag ist so bedeutend, dass ein einziger Abnehmer im verflossenen Jahre ungefähr 20 Centner acquiriren konnte.

6. Choiromyces.

Die am meisten verbreiteten und beliebtesten Trüffeln Ungarns sind ohne Zweifel (s. v. v.) die Saupilze oder *Choiromyces*-Arten, auf welche sich auch die Bruckmann'schen Arbeiten beziehen. Sie erscheinen sporadisch vom Fusse der hohen Tatra fast bis zum Ufer der Save (Vinkovce Schulzer) in verschiedenen Formen, welche sich jedoch schwer als gute Species fixiren lassen. Dass die Corda'schen Species nicht haltbar sind, sahen schon Vittadini [illegible] Tulasne ein, denen ich mich hier anschliesse, mit der Abweichung, dass ich [illegible]*um* Corda wahrscheinlich synonym mit *Aschion concolor* Wallr. vorläufig vom *Ch. g*[illegible]*iformis* Vitt., zu dem er näher steht als zu *meandriformis* Vitt., trenne, bis ich [illegible] über die Entwickelung seiner Sporen ins Reine komme. Die Sporen sind [illegible]i allen von mir untersuchten Formen gleich, und zur Charakteristik des Genus ganz gut geeignet, doch sollte man dann consequent, auch die *Tuber*-Arten mit undurchsichtigen stacheligen Sporen, in eine eigene Gattung vereinigen.

Ch. Dormizeri Corda = *Ch. meandriformis* Vitt. excl. *Tubere albo* Corda. Das Sporocarpium erscheint in ziemlich runden erdäpfelartigen Knollen von schmutzigweisser Farbe und mit meist glatter, selten holperiger Oberfläche von 1—4 Zoll Durchmesser. Frisch im Bruche ist es weiss, fest, fast wie fester Käse, auf der glatten Schnittfläche mit linienförmigen bleichbräunlich oder röthlichen dädaleischen Fruchtgängen. Getrocknet wird er fast bein-

hart. Diese Art hat unter allen Formen die dauerhaftesten Schläuche — meist von bauchig keulenförmiger Form, welche, wie schon Corda angibt, symmetrisch angeordnet erscheinen. Auch zählt jeder Schlauch acht Sporen. — Hieher gehören meine Exemplare aus den Eperieser und Kajutaer Laubwalde, wie auch die von Schulzer bei Balázsvágás und zu Kamenitz unweit Peterwardein gesammelten.

Ch. gangliiformis Vitt. stimmt in Bezug auf Form und Farbe des Fruchtkörpers und der Sporen mit dem vorhergehenden, unterscheidet sich aber auffallend durch die Form und Färbung der Fruchtgänge. Diese erscheinen als rundliche durch lineale Bänder verbundene Höhlungen, deren Keimschicht bald eine braunschwarze Färbung annimmt. Diese Entfärbung macht, dass die Fruchtgänge im Querschnitt braunschwarz gesäumt erscheinen. Die Schläuche sind kürzer als in der vorhergehenden Form, ja oft oval und stiellos. Sie entwickeln sich aus Hyphenenden und sind 1—8sporig. Die Sporen entwickeln sich frei aus dem Protoplasma wie bei den Sphaerien und Lichenen. Ja es kommen, jedoch selten, auch leere Schläuche vor. Die Sporen sind zuerst glatt, dann flachwarzig und nur im vollkommen entwickelten Zustande, mit den für *Choiromyces* charakteristischen cylindrischen stumpfen Warzen armirt. Hieher gehört mein Exemplar aus dem Laubwalde bei Haunsdorf und das Kalchbrenner'sche aus der Umgegend von Wallendorf, doch ist letzteres noch jung mit wenig gebräunter Keimschicht.

Ch. albus Corda schliesst sich zunächst der vorhergehenden Form an, unterscheidet sich aber schon durch die mehr unregelmässige Form des Sporocarpiums, mehr durch die Form und Farbe der Fruchtgänge und am meisten durch die Structur der Gleba. Die Fruchtgänge sind sehr bleich, von verschiedener Form, meist rundlich und gelappt, und von schwarzen baumartig verzweigten Adern durchzogen, wodurch der Pilz im Durchschnitt einigen echten Trüffeln sehr ähnlich wird. Die weiteren Stellen dieser Adern erscheinen als Luftgänge, in welche sich wahrscheinlich die *Sphaeria Zobelii* ansiedelt, doch fand ich darin kein abweichendes Gewebe. Die auffallendste Abweichung zeigt die Structur der Gleba mit ihren unregelmässigen Höhlungen, durch welche kreuz und quer einzelne Hyphen laufen — so dass die Sporen zwar in Gruppen meist zu acht Stück, doch zwischen diesen Hyphen wie eingestreut erscheinen. Zweimal fand ich auch einzelne gestielte Sporen. Dieser Bau wie der Umstand, dass es mir bei mehr als hundert mikroskopisch geprüften Schnittchen nicht gelang, einen Schlauch aufzufinden, bewogen mich, diese Form noch als selbstständige Species zu behalten gegen die Meinung der Brüder Tulasne, welche geneigt sind, alle *Choiromyces*-Formen in eine Species zu vereinigen. Nur einmal beobachtete ich zwei abnorme Sporen, welche als kugelförmige Conglomerate kleiner Zellen erschienen, von welchen sich einzelne Kügelchen bei geringem Druck lösten. Solche Gebilde mag Wallroth bei seinem *Aschion concolor* fl. cryt. p. 866 beobachtet haben, von denen er schreibt: *sporidiis ad ambitum arillatum alios globulos minutissimos secedentes gerentibus*. So bald ich Gelegenheit finde, will ich alle Sporocarpien eines *Mycelimus* (5—30 Stück) einer neuern Prüfung unterwerfen, um die Frage zu entscheiden, ob nicht diese drei Fruchtformen, durch Entwickelungs-Hindernisse veranlasst werden.

Beschreibung neuer und ungenügend bekannter Phryganiden und Oestriden.

Von

Dr. Fr. Brauer.

Mit Tafel IV.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 3. März 1875.)

I. Phryganidae.

Hydropsychidae.

Dipseudopsis fasciata n. sp.

Verwandt mit *capensis* Wlk.; Flügel bald heller (♀), bald dunkler (♂) pechbraun, mit feinen goldgelben Flaumhaaren, die an zwei Stellen dichter stehen und Binden bilden; eine innere quer vom Thyridium zum Arculus, eine äussere vom Pterostigma zum Hinterrande. Geäder der Vorderflügel von *D. collaris* verschieden, Discoidalzelle im äusseren Drittel durch eine Querader mit dem Radius verbunden, dritte Gabel lang, fast bis zur Querader der Anastomose reichend; auf der fünften Zelle keine Querader, diese nach einwärts gerückt, zwischen Thyridium und Ramus clavalis (am Stiel der fünften Gabel) liegend· Drittes Tasterglied sehr dick und gross, fünftes nur $^{3}/_{4}$ so lang, wie das zweite compress. Pronotum stark entwickelt, längs getheilt, weissgelb. Fühler pechbraun, bleich geringelt. Innerer Sporn der Hinterbeine des Mannes länger, am Ende gewimpert, an der Spitze mit einem krummen Haken, einem spitzen und stumpfen Höcker versehen. Beim Weibe ist der Sporn nur länger. Mittelbeine des ♀ erweitert. Zweites Fühlerglied schief abgestutzt, innen in einen Lappen verlängert.

Körperlänge mit gelegten Flügeln 12 Mm. ♂, 13 ♀.

Vorderflügel 10 Mm. ♂, 11 ♀.

Fühler 11 Mm.

Von Dr. Steindachner am Senegal gesammelt. — Beide Geschlechter im kaiserl. Museum.

Oestropsidae.

Phanostoma n. g.

Spornzahl 2, 4, 2; Sporne der Vorderschienen sehr klein und schwer zu sehen, obere Sporne der Mittelbeine am ersten Drittel der Schiene dicht nebeneinander sitzend, gleich lang und an der Spitze gebogen, Endsporne un-

gleich, der äussere kurz, der innere Sporn viel länger (ca. viermal); Endsporne der Hinterbeine ebenso verschieden. Erstes Tarsenglied der Mittelbeine $^2/_3$ so lang als die Schiene, länger als die anderen zusammen; das untere Ende der Schiene etwas, das erste, zweite und dritte Tarsenglied an den Mittelbeinen stark seitlich erweitert und gewimpert (♂). — (Weibchen unbekannt). Taster vorhanden, zart, die Kiefertaster der Unterseite des Kopfes anliegend nach vorne und oben laufend. Erstes Glied kurz knopfartig, zweites mehr als doppelt so lang, cylindrisch, drittes etwas länger, cylindrisch vorne schwach erweitert, viertes dem zweiten gleich, vorne erweitert, Endglied so lang als die drei vorhergehenden zusammen, in mehrere secundäre Glieder getheilt, so zwar, dass ein ziemlich langes erstes, drei folgende kurze und ein längeres spindelförmiges Endglied undeutlich zu unterscheiden sind. An den vier Hauptgliedern sitzen längere feine Borsten, an dem zusammengesetzten Endglied feinere kurze Haare. Lippentaster nach unten gerichtet, kaum $^1/_2$ so lang als die Kiefertaster, erstes Glied sehr kurz, zweites zart und lang, cylindrisch, drittes Glied schwach spindelförmig, etwas länger als das zweite, beide fein behaart. Kopf vorne mit breitem verkehrtherzförmigen kurzbehaarten Gesichtsschilde, dessen Seitenränder eine Kerbe zeigen; unter demselben sieht man eine schmale, in der Mitte eine dreieckige Spitze zeigende Lippe, hinter welcher der Kopf an der Unterseite ausgehöhlt ist und seitlich die Kiefertaster verlaufen. Zwischen der Fühlerbasis geht das Gesichtschild in eine Spitze aus. Kopf oben mit zwei grösseren vorderen und zwei kleineren mehr linearen hinteren Seitenwülsten, welche einen sechsseitigen, vorne breiteren, schwach gewulsteten Scheitel einschliessen.

Pronotum in zwei schmale senkrechtstehende Lappen getheilt, deren oberer Rand etwas wulstig erscheint. Mesothorax nicht besonders buckelig. Fühler lang und fein, erstes Glied kürzer als der Kopf, dick kugelig, an der Innenseite mit einer Verdickung, zweites kurz klein, drittes am längsten. Die Geisselglieder gegen das Ende sehr fein, aber fast alle gleich lang. Vorderflügel lang und schmal mit parabolischer Spitze, zwischen Costa und Subcosta nur ca. fünf Queradern; vorderer Ast des Sector radii mit dem Radius fast verwachsen und dicht anliegend; der Sector überhaupt gleich an der Wurzel im ersten Drittel des Flügels getheilt und daher die Discoidalzelle sehr schmal und lang und nicht gestielt, vorne geschlossen. Zwischen Thyridium und Sector eine verdickte Stelle der Flügelhaut, eine Vena spuria bildend und eine Zelle über der Thyridiumzelle undeutlich abschliessend, welche bei der folgenden Gattung durch stärkere Entwicklung der Verdickung deutlich ausgeprägt ist und von mir als falsche Discoidalzelle bezeichnet wird. Alle fünf Endgabeln vorhanden, die Adern der fünften am Grunde stark verdickt. Die Flügelpunkte in der dritten Gabel und nach innen vom Thyridium gelegen. Hinterflügel breit dreiseitig, Sector radii und ramus subdiscoidalis am Grunde vereinigt, daher die zweite Endgabel der dritten anliegend, erste deutlich, vierte hinten, durch Unvollständigbleiben der hinteren Zinke offen, fünfte vorhanden. Am Vorderrande an der Subcosta zahlreiche krumme Borsten als Retinacula.

Phanost. senegalense n. sp.

Bleich gelbbraune fast nackte Art; Scheitel und Abdomen bleich grün, Thorax weissflaumhaarig, Fühler rothgelb, am Ende braun, die Enden der Geisselglieder mit schmalen schwarzen Ringen an den Gelenken. Vorderflügel blass gelbbraun hyalin, alle Adern blass gelbbraun, zuweilen röthlichgrau, Pterostigma mit graubraunem Nebelfleck, der einen helleren Fleck und hellere Adern umschliesst und von da sich längs der falschen Querader zum Thyridium erstreckt. Die Endgabeln etwas dunkler. Hinterflügel ungefärbt, die Adern bleich. Hinterrand der Vorderflügel (♂) eingebogen und am Uebergang in den Aussenrand stark erweitert.

Hinterleibsende des Mannes schief, von hinten und oben nach unten und vorne abgeschnitten, oben ragt nach hinten eine am Grunde verengte, hinten breite Platte, an deren fast quer abgeschnittenem Hinterrand zwei dreieckige (eine jederseits) Zinken breit von einander getrennt stehen. (?obere App.) Untere Anhänge sehr lang, das Grundglied $^2/_3$ des Endgliedes betragend und etwas verdickt, beide eine sanftgebogene Zange bildend, die die Platte mit dem Enddrittel überragen und behaart sind. Als mittlere Anhänge erscheinen unter der Platte zwei nach innen gekrümmte Spitzen.

Körperlänge 7 Mm.

Vorderflügel 13 Mm.

Fühler 33 Mm.

Von Dr. Steindachner in derselben Zeit und an denselben Orten gesammelt, wie die folgende Gattung.

Aethaloptera.

Spornzahl (0), 3, 2; Sporne der Vorderschienen rudimentär (? 2) beim ♂ oder fehlend (♀), oberer Sporn der Mittelschienen ganz am Grunde an der Aussenseite sitzend, äusserer Endsporn der Hinterbeine $^1/_3$ kürzer und feiner als der innere, erstes Tarsenglied der Mittelbeine $^3/_4$ so lang als die Schiene, beim Weibchen, sowie letztere stark seitlich blattartig erweitert. Taster abfällig, bei allen Exemplaren fehlend, Gesichtschild blasig, Kopf oben neben den Augen mit zwei vorderen grösseren und zwei hinteren kleineren Wülsten, auf welchen steife feine Haare sitzen. Prothorax nach oben eine fast senkrechte, in der Mitte gebuchtete Lamelle (Pronotum) bildend, die sich an die Vorderseite des Mesothorax eng anlegt. Letzterer stark vorspringend, die Lamelle überragend, buckelig, schief nach hinten und unten abfallend. — Männchen grösser und kräftiger als das Weibchen, Flügelgeäder beider Geschlechter verschieden und sehr unregelmässig. Zwischen Costa und Subcosta ca. acht Queradern, letztere mit dem Radius fast verwachsen und an beide der vordere Ast des Sector radii eng anliegend, daher die Discoidalzelle sehr lang, aber scheinbar nur vom hinteren Sectorast gebildet (♂) (falsche Discoidalzelle) oder scheinbar ganz fehlend (♀), da bei letzterem die Querader zwischen Ramus

Thyrifer und hinterem Sectoraste fehlt oder daselbst nur eine Trübung zu sehen ist, wodurch eine falsche Discoidalzelle nicht zu Stande kommt.

Alle fünf Endgabeln vorhanden. Die Flügelpunkte in der falschen Discoidalzelle (♂) oder nach innen von der Anastomose an derselben Stelle (♀) und hinter dem Thyridium gelegen. — Hinterflügel dreieckig, mit breitem Hinterfeld, erste, zweite und dritte Gabel deutlich, aber der Sector radii und Ramus subdiscoidalis am Grunde vereinigt. — Am Vorderrande stehen auf der Costa viele lange, an der Spitze gekrümmte feine Borsten als Retinacula. — Nebenaugen fehlen. — Fühler sehr lang und fein, Basalglied so lang (♂) oder kürzer als der Kopf; beim ♀ überhaupt viel zarter, drittes Glied lang, am Grunde erweitert.

Aethalopt. dispar n. sp.

Lauchgrün, nackt, an den Wülsten des Kopfes, Mundtheilen, an dem Hinterleibe und Analrande der Hinterflügel sehr feine weisse Haare; Unterseite bleich gelbbraun, Fühler gelb am Grunde, das Basalglied beim ♂ unten mit einem runden Höcker, die Geisselglieder an den Gelenken fein schwarz geringelt, am Basalende jedes Glied weiss, weiter gegen die Mitte der Geissel alle Glieder schwarzbraun, weiss geringelt. Beim Weibchen die Fühler sehr fein, in der Basalhälfte gelb, dann braun undeutlich geringelt. Augen braun mit queren Silberbinden. Thorax oben mit zwei gelben Längsstriemen. Hinterleib bleich. Flügel hyalin, glänzend, die Adern lauchgrün, nur eine Querader in der Area interclavalis und eine der Area cubitalis im Vorderflügel schwarzbraun und so beraucht. Beim Weibchen liegen beide Adern noch im Basaldrittel, beim Manne liegt die erstere in der Mitte, die letztere im Basalviertel des Vorderflügels.

Hinterleibsende beim Manne von hinten und oben nach vorne und unten schief abgestutzt, oben zwei durch eine Spalte fast bis zum Grunde getrennte, leicht einwärts gebogene Platten (?obere Appendices) zeigend, die wie eine Gabel nach hinten hinausragen und zwischen sich einen Wulst nach unten vortreten lassen. Untere Anhänge lang, die Gabel überragend zweigliedrig und etwas aufwärts und S-förmig gebogen, fein behaart, das Endglied $^1/_3$ so lang als das Grundglied.

Hinterleibsende des ♀ in eine dicke kurze cylindrische, warzenartige Afterröhre auslaufend, an deren freiem Ende zwei kurze Dornen und einig feine divergirende Haare sitzen. — Am schiefabgestutzten Ende unten d Legeklappen.

Körperlänge (♂) 8, (♀) 7 Mm.

Länge des Vorderflügels (♂) 14, (♀) 9 Mm.

Länge der Fühler (♂) 34, (unvollständig).

Von Herrn Dr. F. Steindachner am Senegal (bei Taoué) im November massenhaft gefunden.

Oestropsis bipunctata n. sp.

♀. Flügelgeäder genau wie bei *Oestrops. Semperi* m. Die Flügelspitze parabolisch, der Rand hinter derselben nicht ausgebuchtet, ganz. Erste Apicalgabel im Hinterflügel fehlend wie dort (♀). Siebente Apicalzelle im Vorderflügel länger, mehr nach innen reichend als die Discoidalzelle, spitz. Die Queradern im Costalstreifen sind weniger zahlreich, nebst der Basal- und Endquerader finden sich nur ca. vier in der Mitte desselben nebeneinander. Körperfarbe bleich olivengelb, im Leben vielleicht grün, Unterseite und Beine gelbbraun, die Spitze der Vorder- und Mittelschienen schwarzbraun. Mittelbeine stark erweitert an den Schienen und Tarsengliedern, erstere nur etwas länger als die Hälfte des Schenkels, scheinbar das erste Tarsenglied bildend. Der Mittelsporn klein, dünn über der Mitte sitzend. Hinterschienen cylindrisch, der Mittelsporn gleich unter der Basis, sehr klein.

Endsporne ungleich, der äussere klein, der innere stark. Wimpern der Mittelbeine goldgelb. Mundtheile braun, die Kiefer- und Lippentaster nur in kurzen Rudimenten vorhanden.

Erstes und zweites Fühlerglied gelbbraun, aussen dunkel schwarzbraun, drittes schwarzbraun, die folgenden heller braun, an den Gelenken fein schwarz, in der Endhälfte jedes dunkler, gegen die Spitze des Fühlers alle schwarz, sehr fein; Fühler $1\frac{1}{2}$ Körperlänge betragend (♀). Mesoscutellum mit zwei runden, tiefschwarzen grossen Punkten. Flügel bleich, weisslich hyalin, die vorderen grünlich, in der Pterostigma-Gegend bräunlich.

Körperlänge 14 Mm.
Vorderflügel 21 Mm.
Hinterflügel 15 Mm.

Von Herrn Ernst Marno am blauen Nil (Beni Schangol) gesammelt. M. C.

Es ist wahrscheinlich, dass Walker's *Polymorphanisus nigricornis* aus Indien auch in diese Gattung gehört und vielleicht sogar mit dieser Art identisch ist. In dieser Ansicht werde ich noch bestärkt durch M'Lachlan's neuere Mittheilung (Ann. d. l. Soc. Entomolog. de Belgique, T. XV, 1872, p. 69. Mater. p. une Faune Neuropt. de l'Asie sept.) nach welcher *Polymorphanisus nigricornis* Walk. für die Sporne die Formel 2, 3, 3 haben muss. Indess muss ich die Bemerkung zurückweisen, dass ich und Hagen eine unrichtige Zahl angegeben hätten, da ich wenigstens die Type Walker's nie gesehen habe und somit die fehlerhafte Angabe der Spornzahl 2, 2, 2 nur durch Walker gemacht werden konnte. Die von mir zu Walker's Gattung *Polymorphanisus* gerechneten Arten haben in der That die Formel 2, 2, 2 und gehören also nach dieser Erläuterung in eine neue Gattung. Ich möchte überhaupt hier mir die Frage erlauben, ob eine so fehlerhaft charakterisirte und mangelhaft beschriebene Gattung wie *Polymorphanisus* und *Philanisus* noch eine Berücksichtigung verdienen. Bei der Art mag der erste Name seine Geltung haben

auch ohne genügende Beschreibung, ob aber bei der Gattung, möchte ich schon darum bezweifeln, weil auf Grundlage solcher unwahren Charaktere, Arten, welchen diese Charaktere wirklich zukommen, unter diesen Begriff eingereiht werden, wie obiges Beispiel zeigt.

Soll vielleicht Derjenige, welcher schlecht untersucht und mangelhaft beschreibt, das Recht besitzen die Namen zu streichen, denen richtige Beschreibungen zu Grunde liegen, durch die er zudem vielleicht noch aufmerksam wurde seine Fehler aufzusuchen und zu verbessern? Der Gattungsbegriff schliesst die Charaktere ein, welche einer Reihe von Arten gemeinsam sind. Wenn nun diese Charaktere unwahr sind, so hat die Gattung keine Berechtigung und auch der Name mit seinem Autor ist zu streichen. — Will man den Namen beibehalten, so hätte man in unserem Falle aber *Polymorphanisus* M'Lachlan non Walker zu sagen.

Was den Bestand der Unterfamilie der Oestropsiden betrifft, so muss ich bemerken, dass dieselbe vollkommen gleich berechtigt ist mit den Hydropsychiden und Leptoceriden, denn bei allen findet sich ein flexibles letztes Kiefertasterglied. Das Rudimentärwerden der Taster ist bei den *Oestropsiden* graduell verschieden nach Gattungen und vielleicht nach den Geschlechtern, gerade so wie das erstere bei den Oestriden unter den Dipteren der Fall ist. Alle Oestropsiden haben indess eine, bei keiner anderen Phryganiden-Familie vorkommende blasige Gesichtsbildung und ein eigenthümliches Geäder, welches zum Theile bis jetzt unrichtig aufgefasst wurde. So ist auch bei *Amphipsyche* M'L. (l. c. p. 68, Fig. T. II, 7) eine Discoidalzelle vorhanden, da sich der vordere Sectorast eng an den Radius anlegt und mit ihm verwächst oder häutig wird. Seine Endgabeln aber sind stets vorhanden. Auch die Ausbildung des Pronotums, ähnlich wie bei Dipseudopsis ist für die Gruppe charakteristisch, ebenso sind es die Retinacula an den Hinterflügeln. Interessant wäre es, die Rückbildung der Taster während der Verwandlung verfolgen zu können und zu wissen, wie sich dieselben bei den Nymphen verhalten. Die Trichopteren sind in dieser Hinsicht ein interessantes Beispiel zur Erklärung der Umformung beissender Mundtheile in saugende, wie es weit weniger augenfällig bei Lepidopteren vor sich geht. Die Phryganiden-Nymphe besitzt noch gut entwickelte Ober- und Unterkiefer. Die Imago keine Oberkiefer oder nur Rudimente derselben, Unterkiefer und Lippe bilden eine Art Saugrüssel mit Taster, und letztere gehen endlich auch verloren bei einer Anzahl Oestropsiden. Durch grössere Lebensdauer der Imago und Gebrauch des Rüssels liesse sich wohl denken, dass dieser eine Vervollkommnung eingehe und damit wäre das für Lubbok Unverständliche gelöst (Origin of Insects), wie die Mundtheile der Raupen sich in die der Schmetterlinge umbilden können; denn auch bei letzteren ist ja der Rüssel in sehr verschiedenem Grade entwickelt.

II. Oestriden.

Hypoderma Clarkii Shuckard.

Clark, Trans. Linn. Soc. Vol. XIX. II, p. 91 *Oestrus Clarkii* Shuck.
Joly, Rech. s. l. Oestr. p. 287 *Gastrophilus Clarkii.*
Brauer, Monographie p. 159 *Oestrus s. s. Clarkii.*

♂. Nackte grauscheckige Art, Kopf vorne und Mund gelbbraun, Taster fehlend, Gesichtsschild breit, fast kreisrund. Nebenaugen schwarzbraun, gross, Hinterkopf gelbbraun. Rückenschild grau, mit vier durch die Quernaht unterbrochenen und verwischten Längsstriemen, hinter der Quernaht die mittleren zwei Punkte, die äusseren zwei lange Striemen bildend, tief schwarz. Hinterrücken glänzendschwarz, Schildchen dunkelbraun, höckerig. Beine kräftig wie bei *Bovis*, schwarzbraun, die Gelenke und die Tarsen gelbbraun, ebenso die Klauen und Haftlappen, doch erstere am Ende schwarz. Erstes Tarsenglied fast dreimal so lang als das zweite, Flügel grau, faltig, Flügelwurzel schwarzbraun, Flügeladern gelb. Schüppchen sehr gross, kreideweiss, gewölbt, etwas faltig, Randader weiss. Hinterleib kurz stumpf, höckerig, graumarmorirt mit erhabener schwärzlicher Mittellinie.

Körperlänge 13 Mm.

Länge des Flügels 12 Mm.

Durch die freundliche Vermittlung des Herrn Dr. Hoffmann erhielt ich aus dem Stuttgarter Museum diese Oestriden-Art vom Cap der guten Hoffnung zur Bestimmung und fand sie übereinstimmend mit der von Shuckard ebendaher beschriebenen Art: *Oestrus Clarkii,* welche ich in meiner Monographie p. 159 ff. mit einigem Zweifel in die Gattung Oestrus im engeren Sinne gestellt habe. Das Thier selbst zeigt nun, dass meine Bedenken gerechtfertigt waren; denn es gehört nicht in diese Gattung, sondern zu *Hypoderma* und ist somit eine Hautbremse. In der Gattung *Hypoderma* steht sie zunächst *Silenus,* weicht jedoch von allen bekannten Arten dadurch ab, dass sie nackt ist. — Zu der von Clark gegebenen, von mir l. c. reproducirten Beschreibung, mögen obige Bemerkungen als Ergänzung dienen.

Hypoderma Bonassi n. sp. aus der Haut von *Bonassus americanus.*

Larven im dritten Stadium, noch nicht ausgewachsen.

Larve schlank, länglich birnförmig, in der ganzen Gestalt der von *Hypoderma Diana* m. ähnlich, die knopfartigen Warzen auf den oberen Seitenwülsten und der Ober- und Unterseite deutlich vortretend. Bedornung, besonders der letzten Segmente von allen ähnlichen Larven abweichend, so von *Hypoderma* aus *Capra Aegagrus* und *Diana* ebenso wie von *H. bovis,* von der sie noch durch den Bau der hinteren Stigmenplatten differirt.

An der Oberseite am Vorderrande des zweiten und dritten Ringes zwei oder drei kleine Dornengruppen, am vierten, fünften und zuweilen bis zum achten in der Mitte eine Querreihe von Dornen. Am Hinterrande des fünften Ringes eine Reihe, am sechsten, siebenten, achten und neunten Ringe mehrere

Reihen sehr kleiner brauner dichtstehender Dornen. Am zehnten Ring daselbst noch ebenso zahlreiche Reihen oder weniger Dornen, selten derselbe dort nackt.

Am Vorderrande des zweiten bis siebenten oder achten (incl.) oberen Seitenwulste eine Gruppe (am zweiten bis vierten) oder Reihe (fünften bis siebenten oder achten) von Dornen.

Am zweiten bis vierten oder sechsten mittleren Seitenwulste eine Gruppe von Dornen.

Zweiter bis achter unterer Seitenwulst mit einer Dornengruppe am Vorderrande.

Am Hinterrande zieht sich über dem vierten bis zehnten mittleren Seitenwulste ein Dornengürtel hin, der am fünften bis zehnten Ring breit und mehrreihig ist, ebenso über den Hinterrand des zweiten bis zehnten (incl.) unteren Seitenwulst. (Bei *H. bovis* sind der neunte und zehnte Ring mit allen Seitenwülsten nackt und am achten findet sich nur eine Dornenreihe).

An der Unterseite zeigt der zweite bis neunte Ring am Vorderrande eine unterbrochene Reihe etwas grösserer, am Hinterrande der zweite bis zehnte (incl.) Ring viele (12—14) Reihen sehr kleiner Dornen. Der elfte (letzte) Ring ist nackt.

Stigmenplatten am letzten Ringe flach, jede gegen die Mitte etwas seicht trichterförmig einsinkend (d. h. gegen die sogenannte Stigmenöffnung zu), und eine Sichel um letztere herum bildend, deren convexer Rand oben stark vorgezogen ist, wodurch die ganze Platte fast dreiseitig wird.

Die Hörner jeder Sichel treffen fast innen zusammen und schliessen somit die sog. Oeffnung der Stigmen fast ganz ein. Die Platten sind radiär tief gefurcht (ca. 14 Furchen) und fein und dicht punktirt. (Bei *Bovis* sind die Platten stark wulstig, convex auf der Fläche).

Länge der Larven 18—20 Mm., Breite am siebenten Ring 7—8 Mm.

Farbe wie bei den übrigen Hypodermen-Larven, anfangs gelb, später bräunlich oder schwarz.

Nach der vorgenommenen Untersuchung ist die *Hypoderma*-Art, welche den amerikanischen Büffel bewohnt, von den bekannten Arten verschieden und dürfte zunächst mit *Hypoderma lineata* oder *Diana* verwandt sein.

Bemerkenswerth scheint es mir, dass die zwischen *H. bovis* und *Diana* stehende *H. lineata* auch in America sich findet (Monogr. d. Oestriden, p. 124) und deren Larve zudem bis jetzt nicht bekannt ist, wenn wir nicht die Larve aus *Capra Aegagrus* (ebenda p. 134) dafür halten wollen. Ein Exemplar der *H. lineata* (Imago ♂) aus Kentucky im kaiserlichen Museum unterscheidet sich von den europäischen nur durch den etwas schmäleren Scheitel (ca. 1 Mm.) und das etwas längere Gesichtsschild.

Dr. Hagen, welcher mir die Larven freundlichst zur Beschreibung übersandt hat, berichtet darüber Folgendes: Herr Allen fand während seines einjährigen Aufenthaltes in Colorado unter den Büffeln ein einziges Stück, welches am Rücken ganz von *Oestrus*-Beulen besetzt war.

Beschreibung der Larve von *Cephenomyia Trompe* L.

Durch Herrn Custos Heinrich Frauberger erhielt ich bei seiner Rückkehr aus Lappland mehrere Exemplare der wohl hinreichend oft erwähnten, aber nirgends beschriebenen Larve der im Rennthiere lebenden *Cephenomyia*. Dieselbe zeigt nur wenig Verschiedenheit von jener der *Ceph. stimulator*, wie diess vorauszusehen war, da auch die Imagines einander sehr nahe stehen.

Beschreibung.

Larve im letzten Stadium: An der Oberseite am Vorderrande des zweiten und dritten Ringes drei, am vierten vier Querreihen von Dornenwarzen, die Dornen der vorderen Reihen am zweiten und dritten Ring am kräftigsten, die des vierten Ringes fast gleichgross, nur die der hintersten Reihen sehr klein. Am fünften bis achten (incl.) Zwischenwulst zwei Querreihen, am neunten drei unregelmässig alternirende Reihen von Dornenwarzen.

Am fünften Ring vier Reihen solcher Warzen am Vorderrande hinter dem Zwischenwulst, am sechsten und siebenten Segment ebenda fünf Reihen, die hinterste Reihe jedesmal kleine Dornen enthaltend; am achten Segmente die vier Reihen lückenhaft (3—4 Lücken), die Dornen wellig gestellt, nach hinten zu kleiner; eben solche vier Reihen am Vorderrande des neunten Ringes. Vorderrand des zehnten Ringes ganz nackt oder nur eine Gruppe von wenigen Dornen (vier) zeigend; am Hinterrande desselben vier Reihen in der Furche. Am Seitenrande des vierten bis neunten Ringes eine Reihe Dornenwarzen, die nach unten sich an eine Gruppe solcher anschliesst.

An der Unterseite am Vorderrande des ersten Ranges vier, am zweiten Segment in der Mitte drei, seitlich davon vier bis fünf Reihen, am dritten fünf, am vierten sechs, am fünften sieben, am sechsten, siebenten, achten und neunten acht Reihen regelmässiger paralleler Querreihen von Dornenwarzen. Am zehnten nur sechs bis sieben, etwas lückenhafte unregelmässige, am elften zwei alternirende im Bogen in eine seitliche Gruppe übergehende Reihen solcher Warzen. — Die nackten Stellen am Vorderrande der bedornten Zone des Ringes sind sehr klein, reichen am vierten und fünften Ring nur bis zur zweiten, am sechsten, siebenten, achten, neunten und zehnten nur bis zur dritten Reihe.

Stigmenplatten halbrund, senkrecht gegenüber gestellt, die obere Sichel breiter, genau wie bei *Stimulator*. Die Färbung scheint ganz wie bei der Larve von letzterer Art zu sein, vielleicht weniger dunkle Punkte.

Länge der grössten vorhandenen Larve 37 Mm.

Breite derselben am fünften Ring 8 Mm.

Cephenomyia stimulator Clk.

Als Notiz will ich zu dieser Art nur erwähnen, dass ich von Herrn Prof. Grube eine Larve aus *Cervus pygargus* Plls. erhielt, welche sich von der der

Cephen. stimulator durch nichts unterscheiden lässt. Da man diese Hirsch-Art nur für eine klimatische Varietät des Rehes hält, so dürfte letzteres auch der Parasit bestätigen, obschon es auch vorkommt, dass ein und dieselbe Species in verschiedenen Zonen andere Parasiten zeigt, und Parasiten in gewisser Hinsicht eine vom Wirthe unabhängige Verbreitung haben.

Erklärung der Tafel IV.

Fig. 1. und 1a. *Hypoderma Clarkii* Shuck. ♂.
a. Kopf von vorne.
„ 2. Larve von *Hypoderma Bonassi.*
2a. deren hintere Stigmenplatte.
„ 3. Spitze des inneren Spornes der Hinterschienen des Männchens von *Dipseudopsis fasciata.*
„ 4. *Aethaloptera dispar,* Weibchen.
„ 4a. „ „ Flügel des Männchens.
„ 4b. „ „ Appendices anales des Männchens von oben.
„ 4c. „ „ „ „ „ von der Seite.
„ 5. *Phanostoma senegalense.* Kopf und 5a Taster ♂.
„ 5b. „ „ Flügel, ♂.
„ 5c. „ „ App. anal. von der Seite.
„ 5d. „ „ „ „ von oben.
„ 5e. „ „ „ „ von unten.

Mykologische Beiträge.

Von

Stephan Schulzer von Müggenburg.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 3. März 1875.)

1. *Pachyderma* Schlzr. *Genus novum Gasteromycetum.*

Peridium sessile, valde crassum, coriaceum, fragile, sponte non dehiscens, glabrum, intus absque loculamentis; flocci capillitii e basi emergentes erecti, ramosi, ubique verruculosi; sporae singulae in his verruculis nascentes, sessiles, globosae.

Species: *P. Strossmayeri. Peridium depressum, adultum furvum, siccum, humorem absorbens; sporae granulatae. In caespititiis.*

Diesen schönen Fund machte ich im verflossenen Jahre, Mitte October, auf dem „Rondelle" genannten Rasenplatze des hauptsächlich aus überständigen Eichen bestehenden Kunjevcer Waldes unweit Vinkovce und zwar vereinzelt, in bereits reifem Zustande.

Das Peridium ist einfach, hat die Gestalt einer nicht ganz regelmässigen, von oben nach unten etwas zusammengedrückten Kugel, ist somit dicklinsenförmig. Der horizontale Durchmesser betrug in der einen Richtung 6·1, in der anderen 5·6, die verticale Höhe in der Mitte 3·3 Centimeter. Das Peridium ist 1·6 bis über 2·2 Millimeter dick, mit matter, Wasser begierig einsaugender, dunkelschwarzbrauner, stellenweise sehr flach eingedrückter Oberfläche, ohne irgend welche Protuberanzen oder Spuren einer etwa verschwundenen äusseren Bekleidung. Der Anschnitt zeigt eine umberbraune, compactlederartige, jedoch nicht zähe, sondern brüchige Substanz. Diese Brüchigkeit ist zur Fortpflanzung der Art unbedingt nothwendig, weil die Sporen nur durch das, mittelst Anstoss von aussen, bewirkte Zerbrechen des dicken Peridiums frei werden können, denn man sieht nirgends die leiseste Andeutung, dass es geneigt wäre, sich zu diesem Zwecke aus freien Stücken zu öffnen. In der Mitte der Unterseite befindet sich eine faltigverwachsene Narbe, d. i. jene Stelle, wo das stiellose Peridium ursprünglich mit seinem Mycel in Verbindung stand. Die Hyphen, aus welchen das Peridium construirt ist, sind verschiedenartig verzweigt, dicht verflochten, glatt, unseptirt, angefeuchtet durchscheinend, dabei stellenweise mit einer dunklen Flüssigkeit gefüllt und haben eine Dicke von 0·0025 bis 0·005 Mm. Von der Innenwand des Peridiums gehen an der Basis und in der unteren Hälfte in verticaler Richtung die das Mark bildenden Fruchthyphen ab und enden am oberen Theile der Innenwand, ohne daselbst mit dieser sich zu verbinden, daher dort das Capillitium von der Hülle leicht trennbar ist. Sie sind in ihrer ganzen Länge strauchförmig ästig und fructificirend, unter Wasser durchscheinend, nur sparsam septirt, durchschnittlich 0·008 Mm. dick und enden als pfriemförmige, seltener stumpfe Zweige. Ueberall, vom Fusse bis zum äussersten Ende, sind sie mit Wärzchen, conischen Vorsprüngen oder kurzen Zweigen besetzt, so wie letztere ihrerseits wieder mit Vorsprüngen und Wärzchen, wovon jedes eine Spore hervorbringt. Diese Organe stehen häufig quirlförmig und an solchen Stellen ist die Hyphe gewöhnlich etwas angeschwollen erweitert.

Die kugeligen, 0·007—0·01 Mm. breiten, sehr fein warzigen Sporen sind, gleich dem zur Zeit der Reife trockenen Capillitium dunkel purpurbraun, unter Wasser weniger durchscheinend und nicht in Loculamenten gesammelt, von denen hier nichts zu sehen ist. Sie legen sich nach dem Abfallen einzeln an die Hyphen an.

Obschon die Sporen recht zahlreich sind, so bemerkt man doch hier nicht das masslose Ueberwiegen derselben gegenüber den Hyphen, wie bei den meisten anderen Gasteromyceten.

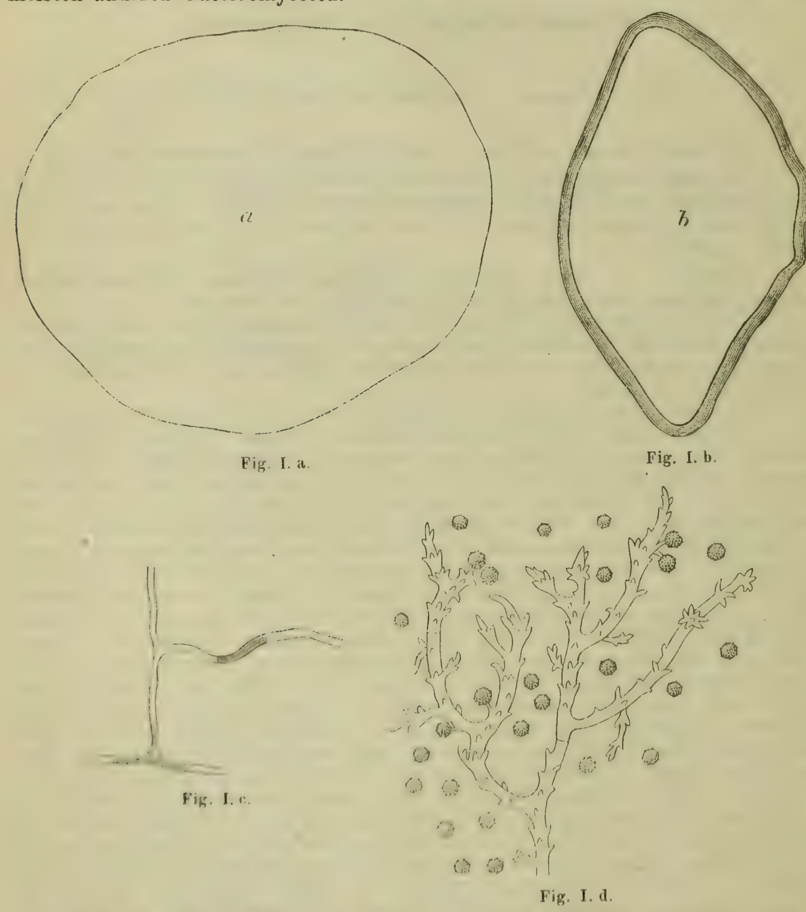


Fig. I. a. Umriss und Ansicht von oben und b. Verticaldurchschnitt in natürlicher Grösse; c. ein Stückchen jener Hyphen, aus welchen das Peridium construirt ist und d. das Ende einer Fruchthyphe nebst Sporen, 390mal vergrössert.

Die Art bin ich so frei, nach dem thätigsten Beförderer der Wissenschaften im Süden der Monarchie zu benennen.

2. *Hygrophorus (Camarophyllus) insignis* **n. sp.** *Fungus nobilissimus, totus albidus, lamellae in adultis pallidae. Pileus centro carnoso margine primo involuto tenui, e turbinato-gibboso planus paululum depressus. Lamellae decurrentes, haud distantes; stipes solidus, firmus deorsum sensim incrassatus, evanide flocculosus. Odor et sapor non ingratus. Serotinus, in pratis catervatim nascens.*

In der „Leskovac" genannten Gegend bei Vinkovce auf Wiesen, welche zu Neudorf gehören, im October und November ansehnliche Gruppen bildend.

Dieser prächtige Schwamm ist in- und auswendig weiss; Hut und Stiel matt ins kreidefarbige, die Lamellen sind erst wässerigweiss, sie dunkeln aber im Alter in eine etwas röthliche Tinte nach, das Fleisch endlich ist unveränderlich reinweiss. Der sehr bald wagrecht ausgebreitete, lange am Rande eingerollte, meist regelmässig kreisrunde, nur in der Mitte namhaft, sonst wenig fleischige, 6·6—14·5 Centimeter breite Hut, hat im Centrum einen mächtigen Hügel, Umbo, der sich selbst im Alter, wo sich die Mitte etwas vertieft, nicht ganz verliert. Die sanft anzufühlende Oberhaut hat einen matten Glanz und ist kaum feucht zu nennen. Die beiderseits zugespitzten, in der Mitte 6·6 bis über 8·8 Millimeter breiten Lamellen sind am Hutrande wohl etwas dicht, nach rückwärts aber, wo die eingeschobenen kürzeren aufhören, aber nicht. Sie enden am Stiele nicht aderförmig. Der oben in den Hut erweiterte, nach abwärts sanft conisch verdickte, aufrechte, compactvolle, im mittleren Theile 15·4—22 Mm. dicke, 5·92 bis über 11·85 Centimeter lange Stiel ist zwar nicht schuppig, hat aber einen später sich verlierenden zartflockigen Ueberzug. Das Fleisch riecht angenehm, etwas nach Lauge und schmeckt süsslich; überhaupt ist das ganze Gewächs zum Genusse sehr einladend. Die reinweissen, kugligen, abwärts fast ins Eiförmige ausgezogenen Sporen haben 0·004 bis 0·006 Mm. im Durchmesser.

---

3. *Agaricus (Clitocybe) albo-flavus* **n. sp.** *Serotinus, subcaespitosus, in pratis seriatim crescens. Pileus disco carnoso, margine inaequali tenui, mox expansus, valde irregularis, subhygrophanus, ex albido flavescens. Lamellae postice rotundatae, subdecurrentes, sublineares, confertae, pallidae; stipes passim basi incrassatus, sub lente fibrosus, spongioso-farctus, sordide albidus. Odor non ingratus, sapor dulciculo-aquosus.*

Im October und November fand ich auf Neudorfer, im sogenannten „Leskovac" bei Vinkovce befindlichen Wiesen diesen Schwamm, in einer etwas geschlängelten langen Linie üppig wachsend. Die Reihe bestand nur ausnahmsweise aus einzelnen Individuen, meistens waren deren 2—5 am Fusse zu einem Räschen verwachsen. Auf dem dunkeln, grünen Grunde hebt er sich vom weiten weiss ab, aber genauer angesehen, findet man, dass die Hüte stellenweise gelblich, gelb, bei jungen Individuen sogar bis ins Braune gefärbt sind, während andere Stellen weisslich sich darstellen. Obschon die dunkelste Färbung häufig sich in der Mitte befindet, so ist dieses doch keineswegs Regel. Die bald entfaltete Form des Hutes ist eine höchst unregelmässige, am Rande ungleiche, buchtige, eingerissene, bald niedergebogene, bald ausgeschweifte; die Mitte ist jedoch immer anfangs gewölbt, dann aber flach. Er ist selbst bis zum Rande etwas fleischig, hygrophan, jedoch ohne auffallende Farbenänderung, 1·97—10·54 Centimeter breit und hat eine matte, sanft, beinahe feucht anzufühlende Oberfläche. Die dichten, fast linearen, 2·2—11 Mm. breiten, am Hutrande mehr oder weniger zugespitzten, hinten abgerundet oder beinahe entrandet angehefteten, mit den breiten Enden fast ein wenig herablaufenden Lamellen sind erst licht-, dann etwas dunkler bräunlich. Der meist walzen-

förmige, mitunter wohl auch am Fusse verdickte, 4·4 bis etwas über 8·8 Millimeter dicke, 2·63—7·9 Centimeter lange, unter der Lupe der Länge nach faserige, bräunlichweisse Stiel ist voll, aber sein Fleisch in der Mitte weit lockerer als die äussere Schicht. Er geht exact in den Hut über. Das trübweisse, zuletzt im Stiele, von unten beginnend, röthlich werdende Fleisch riecht schwach, aber angenehm schwammartig, und schmeckt süsslichwässerig.

Fries' neueste Ansichten in der zweiten Ausgabe der Epicrisis theilend, stelle ich diesen Schwamm, ungeachtet der hinten nicht zugespitzten Lamellen, zur Sippschaft *Clitocybe,* in die Unterabtheilung *Difformes,* wofür ganz deutlich der Uebergang des Stieles in den Hut nebst der Beschaffenheit seiner Substanz sprechen.

---

4. *Paxillus (Lepista) laetipes* **n. sp.** *Pileus e pulvinato explanatus margine subinvolutus dein patens, carnosus, versus marginem aequaliter attenuatus, glaber, primitus fuscus dein expallens, nec hygrophanus. Lamellae liberae, postice rotundatae, ab hymenophoro facile secedentes, aquoso-albidae dein fuscescentes, confertae; stipes vulgo cylindricus, saepe basi obesus, evanescente-flocculosus, laete violaceus, spongioso-farctus, mycelio albo submembranaceo insidens. Caro sordide-alba. Odor et sapor gratus. Sporae albido-luteae, in cumulis dilute-alutaceae. Serotinus, in pratis ordinatim l. circinatim nascens.*

Wächst im October und November auf Wiesen, bald in unregelmässigen Reihen, bald ein grosses Kreissegment darstellend. Neudorfer Antheil des Leskovac bei Vinkovce.

Der anfangs halbkugeliche, am Rande eingerollte, gepolsterte Hut breitet sich flach aus, mit etwas vertiefter Mitte. Er ist fleischig, am stärksten in der Mitte, 3·94 bis über 10·54 Centimeter breit, kahl und matt, nicht hygrophan, anfänglich licht nussholzbraun, später mit meist etwas dunklerer Mitte ins Bräunlichweisse abblassend. Die dichten, 4·4—13·2 Mm. breiten, wässerigweissen, fast bräunlichen Lamellen sind hinten abgerundet, vorn zugespitzt, nicht herablaufend. Bei alten Exemplaren kann man ihre Masse vom Hutfleische ohne besondere Mühe trennen, was sogar mitunter spontan erfolgt, wobei die unterste Fleischschicht mitgeht, ohne sich durch Heterogenität irgend auffällig vom übrigen Hutfleische zu unterscheiden. Das Mycelium erscheint früher als der Schwamm auf der Oberfläche des Rasenbodens, unregelmässig, auf beiläufig sieben Quadrat-Centimeter verbreitet, als weisses, beim Berühren schleimig zusammenfliessendes Gewebe. Die ästigen, wenig septirten Hyphen, aus welchen es besteht, sind unter Wasser hyalin und sehr dünn. Bei entwickelten Schwämmen bekleidet ein Theil davon oft in Form von häutigen, anschliessenden Lappen den Fuss des Stieles.

In der Mitte dieses Myceliums und davon überaus leicht trennbar, sitzt der Stiel selbst mit der meistens platten Basis. Er geht in den Hut über, ist walzenförmig, mitunter wohl auch unten kaum merkbar verdickt oder zugespitzt, 6·6—19·8 Mm. dick, 2·63—5·27 Cm. lang, durch Zerfasern der äusseren Schicht vergänglich schuppig, schön lichtviolett, später abblassend. Er ist zwar voll, aber die Dichtigkeit des Fleisches nimmt vom Umfange zur Mitte ab.

Dagegen ist das gleichgefärbte, nämlich trübweisse Fleisch des Hutes dicht. Beide haben einen angenehmen Schwammgeruch und Geschmack.

Die Sporen sind gelblichweiss, in dicken Lagen licht gelblichbraun, oval bei 0·005 Mm. lang; sie haben eine dünne Membran, und einen grossen, kugligen, stark contourirten Kern.

Hemiptera Heteroptera Austriaca, mm. Maji-Augusti 1870 a J. A. Palmén collecta.

Enumeravit

O. M. Reuter, Helsingsforsiae.

(Vorgelegt in der Sitzung am 3. März 1875.)

1. *Eurygaster maurus* L. Ad Laibach d. 19. Maji; Istria prope Klana d. 11. Junii; Triest d. 19. Juni, ad Duino prope Triest d. 28. Junii (imago et nympha).

2. *Odontotarsus grammicus* L. Duino prope Triest d. 28. Junii in fruticeto ad flum. Recca.

3. *Graphosoma lineata* L. Istria inter Klana et Sabizhe d. 11. Junii; Görz d. 24. et 26. Junii.

4. *Gr. semipunctata* F. Görz d. 26. Junii frequ. in *Athamanta Matthiolii.*

5. *Aelia acuminata* L. Wien ad Kahlenberg d. 12. Maji.

6. *Apariphe intermedia* Wolff. In vallicula ad Görz d. 30. Junii.

7. *Eysarcoris aeneus* Scop. Duino ad flum. Recca prope Triest d. 28. Junii.

8. *Carpocoris baccarum* L. Dall. (= *fuscispinus* Boh.). Görz d. 24. Junii; Tyrolia ad Brixen d. 24. Augusti.

9. *C. nigricornis* F. Circa Laibach ad Utik d. 20. Maji; Gross-Kahlenberg d. 27. Maji, Thiergarten d. 31. Maji; Istria inter Klana et Sabizhe d. 11. Junii; inter Adelsberg et Prevald Carniolia d. 19. Junii; Görz d. 25. et 26. Junii (imago et nympha adulta); Duino frequ. in fruticeto d. 28. Junii (imago et nympha).

10. *Dolycoris Verbasci* De G. Laibach d. 20. Maji; Klana Istria d. 11. Junii; Adelsberg d. 19. Junii; Triest ad Duino d. 28. Junii (nympha); in alpibus noricis ad Nassfeld (5—7000″) d. 2. Augusti.

11. *Palomena viridissima* Poda. Ad Semmering d. 16. Maji; Laibach ad Gross-Kahlenberg d. 27. Maji; ad lac. Zirknitz Carniolia d. 8. Junii.

12. *Piezodorus incarnatus* Germ. Duino prope Triest indiv. unicum. d. 28. Junii. alterum in paludosis ad Görz d. 1. Julii.

13. *Tropicoris rufipes* L. In cacumine Prstrelnik prope Flitsch (6—7000″) in nive d. 15. Julii.

14. *Eurydema pustulata* Fieb. Triest d. 14.—18. Junii, indiv. unicum.

15. *Eur. oleracea* L. Laibach d. 21. Maji in *Euphorbia cyparissia* d. 24. et 31. Maji; ad lac Zirknitz Carniolia d. 8. Junii; Tyrolia ad Brixen d. 24. Augusti.

16. *Acanthosoma haemorrhoidale* L. Laibach (Gleinitz) d. 20. et 21. Maji.

17. *Cyphostethus lituratus* F. Laibach ad Gross-Kahlenberg d. 23. Maji.

18. *Zicrona coerulea* L. Tyrolia ad Brixen d. 24. Augusti.

19. *Sehirus dubius* Scop. Ad Kutjin in promontoriis alpis Krn. (3500') ad flum. Isonzo d. 11. Julii.

20. *Gonocerus venator* F. In vallicula ad Görz d. 24. Junii, 3 exx.

21. *Syromastes marginatus* L. Semmering d. 18. Maji; Laibach d. 19. Maji, ad Gross-Kahlenberg d. 27. Maji.

22. *Dasycoris pilicornis* Klug. Laibach d. 19. Maji; Adelsberg d. 8. Junii.

23. *Stenocephalus albipes* F. (= *neglectus* H. Sch.) Wien (Kahlenberg) d. 12. Maji; Istria inter Klana et Sabizhe d. 11. Juni.

24. *Camptopus lateralis* Germ. Duino prope Triest d. 28. Junii frequ. in fruticeto; Görz d. 30. Junii (imago et nimpha).

25. *Alydus calcaratus* L. Triest d. 14. Junii; Görz d. 24. Junii (imago et nympha); Duino d. 28. Junii.

26. *Megalotomus limbatus* Klug. Specimen unicum in vallicula ad Görz d. 24. Junii.

27. *Rhopalus parumpunctatus* Schill. Wien d. 12. Maji; Laibach d. 24. Maji; Adelsberg d. 8. Junii; Tyrolia ad Lienz in parte inf. alpis Kirschbaumer Alpe dicta d. 20. Augusti.

28. *Rh. capitatus* F. Carniolia ad Sagor d. 29. Maji; Duino d. 28. Junii; Görz d. 30. Junii et 1. Julii.

29. *Stictopleurus crassicornis* F. Stål. Semmering d. 16. Maji; Adelsberg d. 8. et 19. Junii.

30. *Berytus minor* H. Sch. Semmering d. 16. Maji; Tyrolia ad Brixen d. 24. Augusti.

31. *Metacanthus elegans* Curt. D. 24. Junii et 2. Julii in vallicula prope Görz.

32. *Lygaeus (Graptolomus) equestris* L. Laibach (Gleinitz) d. 21. Maji; in Alpibus noricis, reg. subalpina ad Mallnitz (Seebach) d. 28. Julii.

33. *L. (Spilostethus) saxatilis* Scop. Adelsberg d. 19. Junii; Görz d. 24. Junii.

34. *Cymus claviculus* Fall., Reut. (= *glandicolor* Hahn). Semmering d. 16. Maji; Laibach d. 19. Maji.

35. *C. aridellus* Reut. (= *claviculus* Hahn). Wien (Kahlenberg) d. 12. Maji; Semmering d. 15. Maji; Görz d. 1. Juli.

36. *Acompus rufipes* Wolff. Wien (Kahlenberg) d. 12. Maji.

37. *Stygnus pygmaeus* F. Sahlb. (= *pilosulus* Thoms.). Tyrolia in alpe Kirschbaumer Alpe dicta ad Lienz, unicum specimen d. 20. Augusti.

38. *Pachymerus (Graptopeltus) lyncens* F. Laibach ad Schlossberg d. 23. Maji.

39. *P. (Melandiscus) phoeniceus* Rossi. Tyrolia ad Brixen d. 24. Augusti.

40. *Platyplax Salviae* Schill. Carniolia inf. inter Rakek et Zirknitz prope Adelsberg d. 8. Junii; inter Adelsberg et Prevald d. 19. Junii; Istria (Klana-Sabizhe) d. 11. Junii.

41. *Piesma Laportei* Fieb. Wien (Kahlenberg) d. 12. Maji; Laibach d. 19. Maji.

42. *Tingis sinuata* Fieb. Wien (Kahlenberg) d. 12. Maji, exempl. unicum.

43. *Catoplatus costatus* F. Laibach d. 19. Maji et 3. Junii.

44. *Miris (Brachytropis) calcarata* Fall. Duino d. 28. Junii; Tyrolia Brixen d. 24. Augusti.

45. *M. virens* L. Carinthia in parte inf. alpis Dobracz (3—3500′) d. 24. julii; Tyrolia ad Lienz d. 20. Augusti.

46. *M. laevigatus* L. Wien (Kahlenberg) d. 12. Maji; Laibach d. 19. Maji; ad Kutjin in promontoriis (3500′) alpis Krn prope Tolmein ad Isonzo, d. 11. Julii; Tyrolia in Kirschbaumer Alpe ad Lienz d. 20. Augusti.

47. *M. sericans* Fieb. Inter Adelsberg et Prevald Carnioliae inf. d. 19. Junii.

48. *M. holsatus* F. Böckstein (Salzburg) d. 3. Augusti; Tyrolia Lienz d. 20. Augusti.

49. *Megaloceraea longicornis* Fall. Görz d. 30. Junii; ad Kutjen in promontoriis (3500′) alpis Krn d. 11. Junii.

50. *Leptoterna dolobrata* L. Laibach d. 2. Juniis; Adelsberg-Prevald d. 19. Junii (imago et nympha).

51. *Phytocoris ulmi* L. (= *divergens* Mey.). Görz d. 24. Junii.

52. *Alloeonotus distinguendus* H. Sch. Laibach in Thiergarten d. 31. Maji; inter Rakek et Zirknitz (Carnioliae) d. 8. Junii in gramine; inter Adelsberg et Prevald frequenter locis graminosis d. 19. Junii; inter Klana et Sabizhe (Istriae) in valle graminosa d. 11. Junii.

53. *Calocoris bimaculatus* Hoffg. Laibach d. 31. Maji; Prevald d. 21. Junii.

54. *C. striatellus* L. Laibach d. 19. Maji (nympha), d. 21. Maji ad Gleinitz; Gross-Kahlenberg in quercetis d. 27. Maji et in Stadtwald d. 3. Junii.

55. *C. 6-guttatus* Fall. Carinthia ad Villach in Astrantia etc. d. 25. Julii.

56. *C. variegatus* Costa, Reut. (= *Closterotomus bifasciatus* Fieb.) Frequ. inter Adelsberg et Prevald d. 19. Junii; ad Kutjin in promontoriis (3500′) alpis Krn d. 12. Julii; Alpes noricae, Nassfeldthal in reg. sylvatica d. 3. Augusti.

57. *C. fulvomaculatus* De G. Laibach in pratis d. 24. Maji (Nympha), d. 3. Junii (imagines) in Stadtwald; inter Adelsberg et Prevald d. 19. Junii.

58. *C. seticornis* F. Laibach (Stadtwald) d. 3. Junii (specimen cuneo toto fusco); Adelsberg d. 19. Junii (sp. cuneo ad partem rufo); Prevald Carnioliae d. 21. Junii; Duino prope Triest d. 28. Junii (sp. cuneo nigro); Tyrolia Brixen d. 24. Augusti.

59. *C. Reicheli* Fieb. Unicum specimen ad Görz d. 25. Junii.

60. *C. vandalicus* Rossi. In vallicula ad Görz spec. unicum d. 2. Julii.

61. *C. detritus* Mey. Tyrolia Brixen d. 24. Augusti.

62. *C. pilicornis* Panz. Laibach d. 3. Junii frequ.

63. *C. bipunctatus* F. Specimen unicum inter Adelsberg et Prevald d. 19. Junii.

64. *C. Chenopodii* Fall. Görz d. 25. Junii; Duino d. 28. Junii.

65. *C. alpestris* Mey. Görz in Tarnowaner Wald ad Karniza d. 5.—6. Julii; in parte inferiori (3500′) alpis Dobracz (Carinthiae) d. 24. Julii, et ad Villach frequ. in Astrantia, Dauco etc. d. 25. Julii; Alpes noricae in Nassfeld (Salzburg) in reg. sylvatica d. 3. Augusti.

66. *C. affinis* Mey. Görz d. 2. Julii; ad Kutjin in promontoriis (3500′) alpis Krn d. 12. Julii.

67. *C. (Pycnopterna) Palméni* Reut. n. sp.

Niger, supra dense nigro-pilosus, subtus griseo-subpruinosus, opacus, pallido-pubescens, antennis nigris, brevibus, articulo secundo apicem versus sat fortiter incrassato, duobus ultimis simul sumtis secundo parum longiore; rostro articulo primo caput superante, nigro, nitido; pronoto fusco-testaceo vel lurido, marginibus omnibus, strictura apicali callisque disci, lateribus vittisque tribus disci postice abbreviatis, nigris, disco transversim rugoso; scutello nigro; hemelytris fusco-testaceis, commissura, sutura clavi venisque corii nigris; cuneo aurantiaco, apice anguste nigro; membrana venis aurantiacis, extus fusco-marginatis, areola minore margineque exteriore late fuscis; coxis nigris; trochanteribus testaceis; femoribus ferrugineis, ima basi nigris; tibiis ferrugineis, apicem versus nigris, nigro-spinosis; tarsis nigris; antennis pedibusque nigro-pilosis.

Long. $7^1/_2$ Mm.

Duo specimina d. 2. Augusti in Alpibus noricis ad Nassfeld (Salzburg) in medio fere lateris cacuminis Radhauskogl (circa 5—7000′), supra regionem *Rhodod. hirsuti* sed infra *Silenis pumilionis*, verosimiliter in praecipitiis ubi *Cacalia alpina* viget.

68. *Oncognathus binotatus* F. Carniolia, inter Adelsberg et Prevald d. 19. Junii; ad Kutjin in promontoriis alpis Krn (3500′) d. 11. Julii; Carinthia ad Kronau locis uliginosis graminosis d. 19. Julii.

69. *Lopus mat* Rossi. Inter Adelsberg et Prevald, d. 19. Junii.

70 *Lygus (Lygocoris) pabulinus* L. Carinthia in parte inf. alpis Dobracz (3—3500′) d. 24. Julii.

71. *L. Spinolae* Mey. Duino ad Triest d. 28. Junii.

72. *L. pratensis* L. Wien, Semmering, Triest, Görz, prope Terglou, Lienz.

73. *L. (Orthops) Kalmi* L. Laibach et Triest; Kutjin infra Krn (3500′) d. 11. Julii.

74. *L. (Orthops) transversalis* F. (= *Pastinacae* Fall.). Laibach d. 26. Maji; inter Adelsberg et Prevald d. 19. Junii.

75. *Poeciloscytus (Charagochilus) Gyllenhali* Fall. Laibach d. 21. Maji; Duino prope Triest d. 28. Junii; Görz d. 30. Junii.

76. *P. (Systratiotus) holosericeus* Hahn. Inter Adelsberg et Prevald (Carniolia) d. 19. Junii.

77. *P. unifasciatus* De G. Laibach (Stadtwald) d. 3. Junii; ad Kutjin in promont. (3500′) Alpis Krn d. 11. Julii.

78. *Liocoris tripustulatus* L. Duino d. 28. Junii.

79. *Deraeocoris rutilus* H. Sch. Duino prope Triest ad flum. Recca d. 28. Junii unicum specimen.

80. *Der. capillaris* F. Görz d. 24. Juni — 2. Julii.

81. *Capsus ater* L. Laibach (Stadtwald) d. 3. Junii.

82. *Monalocoris Filicis* L. Tyrolia, in alpe Kirschbaumer Alpe dicta prope Lienz d. 20. Augusti.

83. *Heterocordylus tumidicornis* H. Sch. Inter Adelsberg et Prevald specimen unicum d. 19. Junii.

84. *H. unicolor* Hahn. Laibach d. 3. Junii; Görz d. 30. Junii.

85. *Pilophorus clavatus* L. Ad Kutjin in promontoriis (3500—4500′) alpis Krn d. 11. Julii.

86. *Stiphrosoma leucocephalum* L. Carinthia ad Kronau in pratis uliginosis d. 19. Julii spec. unicum.

87. *Halticus pallicornis* F. Duino d. 28. Junii; Böckstein (Salzburg) d. 3. Augusti.

88. *Systellonotus triguttatus* L. Laibach d. 3. Junii.

89. *Cremnocephalus albolineatus* Reut. (= *umbratilis* Fieb. nec L.) Alpes noricae ad Mallnitz d. 29. Julii, in pratis alpinis lateris occid. vallis.

90. *Cyllocoris histrionicus* L. Laibach d. 24. Maji — 3. Junii.

91. *Globiceps sphegiformis* Rossi. In vallicula ad Görz d. 24. Junii et 2. Julii, duo specimina.

92. *Gl. (Kelidocoris) fulvipes* Scop. (= *flavomaculatus* Fieb. nec F.) Carniolia ad Flitsch d. 17. Julii.

93. *Orthotylus concolor* Kirschb. (forte). In Terglou (5000′) d. 18. Julii.

94. *O. (Litocoris) ericetorum* Fall. In Kirschbaumer Alpe ad Lienz Tyroliae, d. 20. Augustii.

95. *Heterotoma merioptera* Scop. Duo spec. in vineto ad Görz d. 8. Julii.

96. *Hoplomachus Thunbergi* Fall. Istria (Klana) d. 11. Junii.

97. *Phylus Coryli* L. Inter Adelsberg et Prevald d. 19. Junii.

98. *Atractotomus apicalis* Reut. **n. sp.** ♀.

Niger, nitidus, pilis fragilibus cupreis vestitus, antennis articulis duobus primis nigris, secundo primo paullo magis quam quadruplo longiore, fusiforme, breviter nigro-pilosulo, ultimis albidis; hemelytris nigropiceis, corio margine apicali extus anguste cuneoque apice albis; membrana infuscata, venis fuscis, vena externa tota areolae minoris venaque marginali areolae majoris (-vena brachiali) apice albis, areola majori magis minusve pellucida, pone apicem cunei macula triangulari hyalino-albida apicem areolae majoris attingente; femoribus omnibus piceis, posticis nigro-piceis, tibiis obscure testaceis, nigro-spinulosis; tarsis testaceis, articulo tertio fusco. Long. $2^1/_3$ Mm.

Unicum specimen ♀ infra Gross-Kahlenberg ad Laibach d. 23. Maji.

99. *Psallus (Apocremnus) variabilis* Fall. Laibach (Stadtwald) d. 3. Junii.

100. *Ps. lepidus* Fieb. Laibach (Stadtwald) d. 3. Junii.

101. *Plagiognathus fulvipennis* Kirschb. Ad Flitsch Carnioliae d. 17. Julii; Görz d. 30. Junii.

102. *Pl. alpinus* Reut. **n. sp.** ♂ ♀.

Supra glauco-virescens, sat dense nigro-vel fusco-nigro-pilosus, et subtiliter adpressim aureo-pubescens, subtus virescens, subtiliter pallido-pubescens, mas et femina concolores; antennis totis pallidis, articulo primo tantum intus atomo nigro notato; hemelytris innotatis, membrana dilute infumata venis pallidis, areola minore tota et majore apicem versus obscurioribus, macula apicem cunei areolam majorem attingente hyalina, postice fuscescenti-terminata, striola apici venae brachialis parallela nigricante; pedibus testaceis, femoribus nigro-guttulosis, anterioribus guttulis in medio seriatis, tibiis spinulis nigris e punctis nigris nascentibus, basi nigra; ♂ oblongus, fronte oculo circiter duplo latiore. L. $4^1/_2$ Mm. ♀ *sub-elliptica, fronte oculo paullo plus quam duplo latiore, femoribus posticis sat incrassatis.* L. $4^1/_4$ Mm.) [1])

Duo specimina (♂, ♀) in Tyrolia in alpe Kirschbaumer Alpe dicta prope Lienz d. 20. Augusti inventa.

103. *Acompocoris* (Reut. = *Temnostethus* Fieb. partim.) *alpinus* Zett. ined.

Niger, antennis totis nigris vel articulo secundo medio piceo; hemelytris piceo-testaceis, membrana fumata, venis albidis (unde membrana fusco-vittata); pedibus piceo-testaceis, femoribus basin versus nigro-piceis. Long. $3^1/_2$ Mm.

A. pygmaeo Fall. (*lucorum* Fall.) *major, colore piceo signaturaque membranae mox distinguendus. Tetraphlepi vittato colore simillimus, structura pronoti, strictura hujus apicali libera, articulo antennarum primo apicem capitis attingenti, articuloque rostri primo medium oculorum attingente differt.*

Specimen unicum ad Semmering loco humido ultimo fundo vallis, que a Semmering versus Styriam patet, d. 17. Maji captum.

104. *Phymata crassipes* L. Laibach d. 24. Maji.

105. *Pygalampis bifurcata* Gmel. Laibach in prato humido ad Rosenbach d. 19. Maji.

106. *Reduvius (Rhinocoris) iracundus* Scop. Görz d. 24., 26. et 30. Junii; Duino d. 28. Junii; Villach d. 25. Junii.

107. *Coriscus lativentris* Boh. (= *subapterus* Fieb. nec. De G.). Laibach (Rosenbach) d. 19. Maji, prope Gross-Kahlenberg d. 23. Maji.

108. *C. ferus* L. Wien (Kahlenberg) d. 12. Maji.

109. *C. rugosus* L., Reut. Wien (Kahlenberg) d. 12. Maji.

110. *Hydrometra lacustris* L. Laibach d. 20. Maji.

111. *Velia currens* F. Görz d. 25. Junii.

112. *Hebrus pusillus* Fall. Tolmein ad flum. Isonzo d. 13. Julii.

Obs. Species omnes enumerata in museo Universitatis Helsingforsiae Fenniae asservantur.

[1]) Colore et habitu primo intuitu *Macrocoleo molliculo* similis. A *Pl. viridulo* antennarum colore mox distinguendus.

Neue Lepidopteren des südamerikanischen Faunengebiets.

Beschrieben von

Dr. O. Staudinger, in Blasewitz bei Dresden.

(Vorgelegt in der Jahressitzung vom 7. April 1875).

Das südamerikanische oder neotropische Faunengebiet ist hinsichtlich der Lepidopteren nicht nur das bei Weitem reichste, sondern es zeigt auch die eigenthümlichsten Formen derselben, d. h. es steht im Vergleich zu den andern Faunengebieten der Erde am isolirtesten da. Das Gebiet umfasst ausser dem eigentlichen Südamerika auch Central-Amerika, die westindischen Inseln und Süd-Mexiko. Nord-Mexiko ist ein Uebergangsgebiet zum nordamerikanischen (nearktischen) Faunengebiet. Fast möchte ich aber glauben, dass ursprünglich (d. h. vielleicht vor Millionen von Jahren) das südamerikanische Gebiet auch räumlich völlig vom nordamerikanischen getrennt war, während letzteres damals höchst wahrscheinlich mit dem europäischen, oder richtiger dem paläarktischen Gebiet (den nördlichen Theil der östlichen Erdhalbkugel umfassend) in engem räumlichem Zusammenhange stand. Erst als durch gewaltige Erdrevolutionen, vielleicht der Erhebung der mächtigen Andes- (Vulcan) Kette, Südamerika mit Nordamerika vereint wurde (zu welcher Zeit auch letzteres durch weite Meere von Europa und Asien getrennt worden sein mag), konnten sich die Arten der beiden Gebiete vermischen, und solche, deren Lebensweise dies erlaubte, tief in das andere eindringen. So findet sich die nordamerikanische und europäische Art, *Vanessa Antiopa,* in Guatemala vor, einem sonst rein südamerikanischen Gebiet. Die mir speciell noch viel zu wenig bekannte Lepidopterenfauna von Chile scheint merkwürdigerweise ihrer Mehrheit nach gar nicht zum eigentlichen südamerikanischen Faunengebiet zu gehören, sondern gewissermassen eine Enclave des ne- oder gar paläarktischen Gebiets zu sein. Die sehr hohe Lage des grössten Theils von Chile, so wie der Umstand, dass es nicht mehr in die Tropenzone hineinreicht, mag wohl mit die Ursache dieser so verschiedenen Fauna sein.

Während das Flächenareal des südamerikanischen Faunengebiets höchstens den siebenten Theil des Areals aller anderen Faunengebiete der Erde einnimmt, sind uns von demselben schon weit mehr Rhopaloceren (Tagfalter) bekannt, als von allen andern Gebieten zusammen. Nach Kirby's Aufstellung

waren vor einigen Jahren etwa 7700 Rhopaloceren im Ganzen bekannt, und von diesen gehörten 4200 Arten dem südamerikanischen Gebiet an! Ich möchte aber die Vermuthung aufstellen, dass dies wenig mehr als die Hälfte der wirklich in Südamerika vorkommenden Arten sei, und dass man einst deren 7—8000 Arten wird aufzählen können. Abgesehen davon, dass sehr grosse Districte noch ganz unerforscht sind, und dass die meisten Sammler die kleineren, unscheinbaren Arten vernachlässigten, finden sich fast in jeder Sendung von Localitäten, wo schon früher (selbst verhältnissmässig viel) gesammelt wurde, neue Arten vor. Herr Heinrich Ribbe, der auf meine Anregung vor nun drei Jahren nach Panamá, behufs Einsammlung von Lepidopteren, reiste, fand auf einem räumlich sehr kleinen Terrain (höchstens einige Quadratmeilen gross), in der Nordprovinz Chiriqui in einem Zeitraume von sieben Monaten (Januar bis Anfang August), gegen 650 Arten Rhopaloceren. (Die bei Panamá, Colon etc. gesammelten natürlich nicht mit eingerechnet). Von diesen war vielleicht der achte Theil noch neu oder doch unbeschrieben. Herr Thamm der zugleich mit Ribbe nach Europa zurückkehrte, und dessen entomologische Ausbeute ich auch acquirirte, brachte aus dem Südosten Perus, aus derselben Localität (Chanchamayo), die er bereits früher mehrere Jahre durchsucht hatte, wiederum eine grössere Anzahl neuer Arten mit, darunter höchst ausgezeichnete und eigenthümliche Formen.

Indem ich hoffe, dass es mir vergönnt sein wird, später über diese beiden Localitäten ganz specielle Arbeiten zu liefern, mache ich im Nachstehenden einige zum Theil auffallende neue Arten der von diesen beiden Sammlern mitgebrachten neuen Lepidopteren bekannt. Freilich wären gute Abbildungen gleichfalls erwünscht, allein die grossen Schwierigkeiten und Kostbarkeit derselben verbieten dies vor der Hand. Auch erkennt man nach guten Abbildungen wohl sofort solche Arten, die andern nicht sehr ähnlich sehen, während sehr ähnliche Arten durchaus noch einer guten Beschreibung bedürfen. Leider lassen die Beschreibungen in den meisten grossen Bilderwerken (auch in andern) sehr viel zu wünschen übrig. Besonders fehlt bei den meisten derselben die Hauptsache, die Vergleichung derselben mit andern nahen Arten (die comparative Beschreibung) und die Angabe der Unterscheidungsmerkmale von diesen. Ich möchte jedem Autor es dringend an das Herz legen, dies mehr zu berücksichtigen, und will es im Folgenden selbst versuchen.

Recht störend ist es auch, dass die Benennung mancher Theile der Lepidopteren bei manchen Autoren noch eine verschiedene ist, und wäre eine endgültig festgesetzte, von allen Nationen angenommene gleiche, Terminologie ebenso erwünscht wie gleiche Gesetze über die Nomenclatur. Schliesslich will ich noch erwähnen, dass es oft sehr schwierig ist, gewisse Farben genau zu bezeichnen; ganz abgesehen davon, dass der Farbensinn bei manchen Menschen ein sehr abweichender ist. Aber es gibt wirklich Farben, die kaum zu bezeichnen sind, und jener Hausbesitzer hatte nicht ganz unrecht, als er, entrüstet über den Farbenton mit dem ein Anstreicher seine Hausthür geziert hatte, ausrief: „Streicht mir der Kerl die Thür mit einer Farbe an, die es gar nicht

gibt!“ Glücklicherweise ist die genaue Angabe der Farbentöne nicht so wesentlich bei einer Beschreibung.

1. *Papilio Guaco.* ♂ 65 ♀ 84 Mm. Sammtschwarz, Vdfl.[1]) mit einem grossen dreitheiligen weissgrünen Flecken unter der Mittelzelle liegend. Htfl. mit einem viertheiligen rothen Flecken dicht unterhalb der Mittelzelle. Fransen weiss gescheckt.

Herr Ribbe brachte drei Exemplare dieses schönen neuen *Papilio* mit, von denen der eine sich jetzt in der Sammlung des Herrn Hewitson befindet. Er fing diese Art in Chiriqui, kann aber nicht mit Bestimmtheit sagen, ob in der unteren Region oder auf dem Vulcan; er vermuthet das Letztere. Ich benenne das Thier nach den Guacos-Indianern, die in früheren Jahrhunderten diese Gegenden bewohnten.

Pap. Guaco steht dem mir in Natur unbekannten *P. Cyamon* Gray, dem *Hippason* Cr. und dem *Ariarathes* Esp. am Nächsten. Allein die Form und die Lage des grossen dreitheiligen weissgrünen Fleckens der Vdfl. unterscheidet *Guaco* sofort von diesen drei und allen andern mir bekannten *Papilio*-Arten. Derselbe besteht aus drei einzelnen Flecken, welche durch Medianast 3 und 2 (Rippe 2 und 3 nach Herrich-Schäff.) getrennt sind, und in schräger Richtung dicht unter der Mittelzelle liegen, beim ♀ dieselbe sogar berühren. Der untere Fleck, der grösste und intensivste, geht nicht bis zum Inrd., sondern schneidet bei der Submediana (Rippe 1 nach H.-S.) ab. Er ist etwas länger als breit (hoch), nach aussen nicht scharf begrenzt. Der zweite oberhalb liegende Fleck ist kleiner, nicht so intensiv weiss, aber auch länger als breit. Der dritte obere Fleck ist der kleinste, beim ♂ kleiner als beim ♀, wo er noch länger als breit ist, eigentlich (besonders beim ♂) nur aus aufgestreuten helleren Schuppen gebildet. Bei *P. Cyamon* und *Hippason* sitzt der unterste Fleck unmittelbar auf dem Inrd. und die ganze Fleckenreihe liegt weit von der Mittelzelle ab. Bei *P. Ariarathes* ist nur ein zweitheiliger Flecken vorhanden, der oben unter der Mittelzelle sitzt; der bei *Guaco* allergrösste untere Fleck fehlt ganz. Die Unterseite ist ganz schwarz, nur das ♀ zeigt einen kleinen aufgelösten weissen Fleck, unter dem grossen Basalflecken der Oberseite sitzend. Die sehr kurzen Fransen sind nur nach dem Innenwinkel zu, sehr wenig hervortretend, weiss gescheckt.

Htfl. ziemlich gleichmässig und nicht stark gezähnelt, etwa wie bei *Branchus* Dbld. oder *Hephaestion* Feld. Der grosse rothe viertheilige Flecken unter der Mittelzelle stösst beim ♀ unmittelbar an den hinteren Theil der Zelle. Er besteht aus vier langgezogenen einzelnen Theilen; die beiden grössten (längsten) sind die mittleren (zwischen Medianast 3, 2, 1 gelegen). Der äusserste, etwas keilförmige Theil ist am kürzesten; oberhalb desselben (in Zelle 5) liegen beim ♀ noch einzelne rothe Schuppen, die sich wohl bei anderen Stücken zu einem fünften Fleck ausbilden können. Der innerste ist unregel-

[1]) Die so sehr häufig wiederkehrenden Worte Vorderflügel, Hinterflügel, Vorderrand, Aussenrand, Innenrand kürze ich mit Vdfl., Htfl., Vdrd., Assrd., Inrd. ab.

mässig ausgeschnitten, fast beilförmig. Auf der Unterseite sind diese rothen Flecken kürzer, erreichen auch beim ♀ nicht ganz die Mittelzelle, und weit blasser, besonders die mittleren nach oben mehr weisslich. An der Basis befinden sich vier rothe rundliche Flecken; der eine liegt unmittelbar an der Basis des Vdrds., die drei andern stehen hinter der Basis, unter einander. Der oberste liegt auch hart am Vdrde., der mittlere steht in der Mittelzelle, der unterste unmittelbar unter derselben. Dieser letztere ist mehr länglich und sendet (besonders beim ♀) einen feinen rothen Strich (auf der Inrd.-Rippe) bis zu dem unteren rothen beilförmigen Fleck. Der sonst ganz schwarze Kopf hat nur auf dem Scheitel jederseits einen kleinen blassrothen (gelben) Punkt. Auf dem Prothorax steht jederseits ein grösserer röthlicher Fleck. Die Schulterdecken sind, zumal beim ♀, nach Innen roth gerandet. Die Brust hat in der Mitte einen mattröthlichen Fleck, die Vorder- und Hinterhüften an der Basis einen weissen. Der schwarze Leib hat auf den mittleren Segmenten am Bauch jederseits eine Reihe weisser Fleckchen. Beim ♀ ist diese Fleckreihe jederseits doppelt, und ist hier das Schwarz zwischen den weissen Flecken weit intensiver, sammtartig.

***Styx* nov. genus** Palpen sehr kurz, kaum über die Stirn vorragend, schwach behaart. Fühler sehr kurz, nur etwas über $^1/_3$ der Vorderflügellänge lang, allmälig in eine ziemlich stumpf endende, flach gedrückte Kolbe auslaufend. Sechs völlig entwickelte, gleichfalls sehr kurze Beine bei beiden Geschlechtern; Schienen ungespornt. Der schwach behaarte, seitlich zusammengedrückte Leib ist gleichfalls kurz, besonders beim ♂. Vdfl. ziemlich lang gestreckt, mit abgerundetem Vorderwinkel (vorzugsweise beim ♀). Die Mediana sendet vor dem Schluss der Mittelzelle nur einen Ast ab, der oberhalb des Innenwinkels in den Assrd. verläuft. An dem spitzen unteren Winkel der Mittelzelle theilt sie sich dann in zwei in den Assrd. verlaufende Aeste. Aus der Mitte der Querader (Discocellularis) verläuft eine vierte Rippe in den Assrd. Die fünfte ist der untere Ast der Subcostalis, welche dicht hinter dem oberen gleichfalls spitzen Winkel der Mittelzelle entspringt. Diese beiden spitzen Winkel werden dadurch gebildet, dass die Querrippe nach innen zu ziemlich stark convex ist. Die Subcostalis läuft unmittelbar in die Vorderflügelspitze aus, wo sie sich bei zwei meiner drei Stücke ganz kurz gabelt. In den Vdrd. sendet sie vier fast parallel verlaufende Aeste, deren erster oberhalb des Schlusses der Mittelzelle entspringt und schräg nach vorn hinläuft. Die Costalis verläuft ziemlich parallel mit der Subcostalis und deren ersten Ast in den Vdrd. aus.

Die etwas länglichen Htfl. sind nach aussen so gerundet, dass von einem Vorder- und Analwinkel nicht die Rede sein kann. Sie haben zwei freie Innenrandsrippen, die innere sehr kurz und dem Inrd. sehr nahe. Aus der Mediana entspringt, ganz wie auf dem Vdfl., nur ein Ast vor Schluss der Mittelzelle, aus deren unteren spitzen Winkel ebenfalls unmittelbar nebeneinander die Gabelung stattfindet. Die Querrippe schliesst die Mittelzelle oben in einem stumpfen Winkel und verläuft von da schräg nach aussen, bis sie die Mediana in einem spitzen Winkel trifft. Aus ihr entspringt, etwas mehr nach vorn eine

in den Assrd. verlaufende Rippe. (Discoidalis). Der obere Theil der Querrippe verläuft grade, der untere macht eine kleine Biegung nach innen. Die Subcostalis verläuft etwas divergirend mit der Discoidalis und sendet am Schluss der Mittelzelle einen kurzen Ast in den Vdrd. Die Costalis ist an der Basis gegabelt und gibt etwa in der Mitte noch einen kurzen in den Vdrd. verlaufenden Ast ab.

2. *Styx Infernalis*, 46—49 Mm. Schwarz, Flügel halb durchscheinend, glasartig, trübweiss mit schwarzen Rippen und mattschwarzen durchaus nicht scharf abgesetzten Aussenrändern.

Von dieser höchst eigenthümlichen Art brachte Thamm zwei ♂♂ und ein ♀ vom Chanchamayo (Südost Peru) mit. Das Thier sieht so eigenthümlich aus, dass ein sehr namhafter Entomologe, der jedoch nicht speciell Lepidopterologe ist, glaubte, es könne ein Heteroceron sein. Die Fühler, so wie der, wenn auch sehr eigenthümliche, Rippenverlauf lassen aber kaum einen Zweifel, dass es eine Pieride ist, was besonders die zwei freien Innenrandsrippen der Hinterflügel darthun. Vielleicht wird diese Art nicht nur eine neue Gattung, sondern auch eine neue Familie bilden müssen; doch bin ich viel zu wenig Systematiker, um hierüber endgültig aburtheilen zu können. Die angegebenen Gattungsmerkmale, so wie die kurze Diagnose erschöpfen die Beschreibung dieser seltsamen Art vollständig, die eher aus der Unterwelt zu stammen scheint, wie aus der prachtvollen Tropenvegetation des südöstlichen Peru; was mich auch zu der etwas bizarren Benennung veranlasste.

3. *Eurema (Terias) Venustula*, 25—44 Mm. (durchschnittlich 30 Mm.) ♂ citrongelb mit breitem schwarzem Assrde. der Vdfl. und schwarzem, zuweilen in Flecken aufgelöstem Assrde. der Htfl. ♀ schwefelgelb mit breiter schwarzer Aussenbinde der Vdfl. und schwarzen Randflecken der Htfl.

Unter den Arten der Gattung *Eurema* Hübn. *(Terias Swains)* herrscht, meiner Ansicht nach, noch eine grosse Unklarheit, und dürfte es einem künftigen Monographen dieser Gattung, selbst bei sehr reichem Material, grosse Arbeit machen, hier etwas Licht hinein zu bringen. Wenn ich es dennoch wage, hier eine Art als neu zu beschreiben, so geschieht dies nur deshalb, weil so gewiegte Lepidopterologen wie Hopffer und Hewitson dieselbe nicht kannten, und ich davon eine grosse Reihe von Exemplaren vor mir habe.

Eurema Venustula steht der *Venusta* Bois. jedenfalls sehr nahe; vielleicht ist es nur die centralamerikanische Form dieser Art. An Grössen variiren die Stücke ausserordentlich. Der Hauptunterschied von *E. Venusta* besteht darin, dass bei *Venustula* der schwarze Assrd. bedeutend breiter ist, besonders nach der Spitze hin. Beim ♂ erreicht derselbe meist vollständig den Innenwinkel, biegt sich sogar noch nach dem Inrde. zu um, und ist am unteren Theil, nach innen, mit 2—3 Auszackungen versehen. Bei den ♀♀, sowie bei denjenigen ♂♂ wo die Htfl.-Randbinde in schwarze Flecke aufgelöst ist, erreicht diese Aussenbinde den Innenwinkel nicht ganz. Auf den Htfln. ist der schwarze Assrd. bei den ♀♀ stets, bei den ♂♂ zuweilen, in schwarze Flecke aufgelöst, was bei *Venusta* stets der Fall sein soll, doch trennt der weit breitere

schwarze Vdrd. der Vdfl. diese Stücke leicht davon. Boisduval erwähnt bei seiner *Venusta* auch nicht, dass ♂ und ♀ ganz verschiedene Färbung zeigen, die bei *Venustula* sehr auffallend ist, das ♂ schön citron-, das ♀ blass schwefelgelb. Auf der Unterseite tritt dies auch, wenn auch weniger scharf hervor. Sonst zeichnet sich dieselbe durch einen scharf markirten schwarzen Punkt am oberen Ende der Mittelzelle der Vdfl. aus, der allen mir bekannten nahen Arten fehlt. Auch die beiden untereinander stehenden schwarzen Punkte in der Mittelzelle der Htfl. sind sehr deutlich. Ebenso finden sich fast stets sehr scharf markirte schwarze Randpunkte, wie sie in dem Masse keine ähnliche Art zeigt. Die Htfl. führen die, den nahen Arten ganz analoge, unregelmässige bräunliche Fleckenbinde, welche indessen bei einzelnen Stücken fast völlig verschwindet.

Herr Ribbe fing diese Art in den unteren Regionen von Chiriqui häufig und fast zu jeder Jahreszeit, besonders im Juni bis August.

4. *Daptonoura Panamensis,* 53–56 Mm. ♂ Vdfl. weiss mit schwarzer Spitze und oberem Assrd., Htfl. gelb angeflogen mit sehr feiner schwarzer Aussenlinie; ♀ gelb, Htfl. etwas ockergelb, mit breitem schwarzen Assrd. und schwarzem Fleck am Ende der Mittelzelle der Vdfl.

Unter diesem Namen beschreibe ich Stücke einer Art, von denen Herr Ribbe in der Stadt Panamá selbst an einem freistehenden Kalabassenbaum die Raupen und Puppen im August fand. Dieselben sahen denen unserer *Gonopteryx Rhamni* sehr ähnlich. Die Schmetterlinge entwickelten sich im September.

Dapt. Panamensis steht wahrscheinlich der *Pieris Isandra* B. sehr nahe und ist möglicherweise nur eine Localform davon. Doch passt die allerdings sehr kurze Beschreibung von Boisduval in manchen Stücken nicht; auch weiss dieser Autor von seinem einzigen Stücke nicht einmal gewiss anzugeben ob es ein ♂ oder ein ♀ ist. Dies ist um so auffallender, als die ♂♂ der *Daptonoura*-Arten sehr lange, weit hervorragende Afterklappen haben. Da Boisduval auch nichts von dem schwarzen Vdrds.-Flecken sagt, den das ♀ dieser Art so auffallend zeigt, so müsste er, falls diese Art seine *Isandra* wäre, ein ♂ gehabt haben, da könnte er aber über das Geschlecht unmöglich zweifelhaft geblieben sein. Weshalb Kirby als Vaterland zu *Isandra* B. „Amer. mer.“ angiebt, während Boisduval ausdrücklich sagt, sein Stück sei aus Mexiko, begreife ich nicht. Vielleicht ist *Isandra* B. gleich mit *Lenoris* Reak. die auch aus Mexiko sein soll, und unter welchem Namen ich ein Paar aus der Sommer'schen Sammlung von Mexiko besitze.

Dapt. Panamensis ♂ hat weisse Vdfl. mit schmaler schwarzer Spitze, die sich am Assrde. bis zur Mitte desselben als Aussenbinde schmal fortsetzt. Der Vdrd. ist nur nach vorne ganz fein schwarz. Die ganze Unterseite dieses Flügels ist citrongelb angeflogen; am Stärksten am Vdrd. Ausser der auch oben schwarzen Spitze und Assrd. ist hier ein am Ende der Mittelzelle am Vdrd. aufsitzender länglicher schwarzer Flecken (Streifen) vorhanden. Die Htfl. sind oben gelb angeflogen, unten schön citrongelb mit sehr feinem schwarzen

Assrde., der unten etwas breiter auftritt. Die Basis des Vdrds. ist unten ockergelb.

Die Färbung des ♀ ist oben citrongelb, auf den Htfln. ockergelb angeflogen, unten ockergelb, am intensivsten auf den Htfln. Die schwarzen Zeichnungen sind wie beim ♂, nur weit stärker, und tritt der schwarze Endzellen-Flecken auch auf der Oberseite der Vdfl. auf. Der Vdrd. der Htfl. ist unten an der Basis lebhaft orange.

Als *var. Anceps* beschreibe ich hier zunächst ein kleineres Pärchen, das von Ribbe in Chiriqui, vielleicht oben am Vulcan, gefangen wurde, welches auch sehr wohl eigene Art sein kann. Das ♂ hat auch auf den Htfln. oben weisse Grundfarbe, nur ganz am Innenwinkel zeigt sich ein gelblicher Anflug. Die Vdfl.-Spitze wie der Assrd. der Htfl. sind viel breiter schwarz als bei *Panamensis,* wohingegen merkwürdigerweise der schwarze Endzellenflecken der Vdfl. auf eine feine Linie reducirt ist. Das ♀ ist etwas matter als das von *Panamensis;* auf den Htfln. oben nicht ockergelb. Der schwarze Endzellenflecken ist namentlich oben weit schwächer; die schwarzen Aussenränder sind, auch im Verhältniss, hier nicht breiter. Der schwarze Assrd. der Htfl. zeigt aber auf der Oberseite deutliche gelbliche Flecken, von denen man bei *Panamensis* ♀ keine Spur bemerkt.

Als *var. Chagris* beschreibe ich ein grösseres Paar, das Ribbe von San Juan am Rio Chagres (Ostseite des Panamá-Isthmus) mitbrachte. Die Grundfärbung ist hier in beiden Geschlechtern mit der von *Panamensis* sonst ziemlich gleich, nur ist die Unterseite der Vdfl. weiss mit gelben Vdrd., wie Boisduval dies bei seiner *Isandra* angibt. Doch sind in beiden Geschlechtern, namentlich auch beim ♂ die Vdfl.-Spitze und die Assrdr. breiter schwarz als bei *Panamensis* (und gar *Isandra).* Das ♀ hat auf der Oberseite der Htfl. in der schwarzen Aussenbinde noch grössere gelbe Flecken als dies bei der Var. *Anceps* der Fall ist.

Ob diese verschiedenen Formen Local- oder Zeitvarietäten oder wirklich getrennte Arten sind, kann erst eine grössere Zahl von Exemplaren, mit genauer Beobachtung der Erscheinungsperioden lehren.

5. *Daptonoura Chiricana,* 54—58 Mm. ♂ citron-, ♀ ockergelb mit schmalem schwarzem Assrde. und Endzellenflecken der Vdfl. (beim ♂ nur unten). Auf der Unterseite zeigt die schwarze Aussenbinde der Vdfl. besonders in der Spitze gelbe Flecken.

Herr Ribbe fing diese Art in Chiriqui (etwa 1000′ hoch) wo sie einzeln im Schatten des Urwaldes zu verschiedenen Zeiten des Jahres flog. Die völlig citrongelbe Oberseite aller Flügel des ♂, die fast ockergelben Flügel des ♀, besonders auch die gelben Flecken in der Aussenbinde der Vdfl.-Unterseite unterscheiden diese Art sofort von *Panamensis* und deren Varietäten, so wie allen andern mir bekannten *Daptonoura*-Arten. Sonst sind die schwarzen Zeichnungen fast ebenso wie bei *Panamensis,* nur dass hier der Vdrd. der Vdfl. von der Basis an deutlich schwarz ist. Bei dem ♀ sind die schwarzen Endzellenflecken der Vdfl. schmäler als bei *Panamensis.* Das eine der mir vorliegenden

drei ♀♀ ist auf der Oberseite durchweg orange; die andern sind auf den Vdfln. mehr citrongelb und tritt hier das Orange erst nach dem Innenrande zu auf. Namentlich ist dies auch auf der Unterseite der Fall; ganz entgegengesetzt wie bei *Panamensis,* wo gerade die Färbung des Vdrds. am intensivsten gelb ist. Ausser dem orange Flecken an der Basis des Vdrds. der Htfl. zeigt namentlich ein ♂ hier noch einen stark orangef. Anflug vor dem Inrde. Am Auffallendsten sind die unten stehenden gelben Flecken in dem schwarzen Assrde. der Vdfl., die ich sonst bei keiner *Daptonoura*-Art finde. Diese Flecken sind nicht scharf begrenzt, aber doch deutlich erkennbar, und lassen sich deren bei den ♀♀ je 7, bei den ♂♂ je vier zählen.

Ich glaube bestimmt, dass diese *D. Chiricana* niemals als Varietät zu der *Panamensis* gezogen werden kann, die ja übrigens auch als *var.? Anceps* in Chiriqui gefunden wurde.

6. *Eutresis Imitatrix,* 86 Mm. Ganz ähnlich gezeichnet wie die *Thyridia*-Arten. Glasartig mit schwarzen Rändern, zwei schwarzen Querbinden der Vdfl. und einer solchen der Htfl.

In der von Doubleday aufgestellten Gattung *Eutresis* war bisher nur eine Art, *Hypereia* Dbld., aus Venezuela bekannt. Ich besitze von dieser *Hypereia* drei ♂♂ die Ribbe in Chiriqui fing, während ich von der neuen *Eutr. Imitatrix* nur ein schön erhaltenes ♂ von Thamm aus Peru (Chanchamayo) erhielt. In der Zeichnungsanlage ahmt diese neue Art fast vollständig die drei bekannten *Thyridia*-Arten, sowie auch *Aprotopos Pytho* Feld., nach, machte also einen ganz andern Eindruck wie *Eutr. Hypereia.* Das Geäder der Htfl. stimmt aber so vollständig mit dieser überein, dass gar kein Zweifel über ihre Gattungsgleichheit sein kann, und auch Hewitson bestimmte sie mir als eine neue *Eutresis.*

Als Grundfarbe der Flügel muss man den durchscheinenden, gelblichen Glaston annehmen. Vdfl. schwarz umrandet, der Inrd. am breitesten. Etwa durch die Mitte der Mittelzelle verläuft ein schräges dunkles (schwarzes) Band, schräger als bei den *Thyridia*-Arten, aber lange nicht so schräg wie bei *E. Hypereia.* Unterhalb der Zelle verbreitet es sich stark und verbindet sich bald mit dem dunklen Inrd. Eine zweite dunkle Querbinde verläuft ziemlich parallel damit, am Vorderrand beim Schluss der Mittelzelle beginnend bis in den Assrd. Hinter dieser Binde steht am Vdrd. ein langer gelber Costalfleck, ganz wie bei *E. Hypereia.* Hinter demselben hängt am Vdrde. der Anfang einer dunklen Binde, die sich bei *Hypereia* nach unten biegt und zu einer Assrd.-Binde wird. Bei *Imitatrix* ist dieselbe sonst nur nach oben durch einige verloschene dunkle Flecken angedeutet, während sie nach dem Innenwinkel hin deutlich auftritt, und hier zwei deutliche Glasrandflecken bildet, die *Hypereia* am ganzen Assrde. zeigt. Auf der sonst ganz ähnlichen, nur etwas matteren Unterseite stehen noch weisse Randfleckchen, besonders in der Spitze deutlich, die aber nicht ganz bis zum Innenwinkel gehen.

Die Htfl. führen ausser dem breiten dunklen Assrde., in dem eine sehr verloschene Aussenreihe lichter Punkte steht, eine breite dunkle Querbinde.

Diese durchsetzt, ganz wie bei den *Thyridia*-Arten, das Ende der Mittelzelle und ist etwas concav nach aussen. Von dieser Binde zeigt die auf den Htfln. vorherrschend rostrothe *Hypereia* keine Spur. Die Unterseite ist ebenso gezeichnet, nur steht hier am Vdrde. hinter der Mittelzelle ein langer weisser Streif, wie bei *Hypereia,* und hat der Assrd. ebenso eine Reihe (12) runder, gleich weit von einander abstehender weisser Fleckchen. Bei den *Thyridia*-Arten sind diese Fleckchen nicht rund und je zwei stehen einander näher.

Die Palpen sind an der inneren und äusseren Seite schneeweiss, nach unten schwarz. Auf der Stirn stehen vier einander sehr nahe Haarbüschelchen, auf dem Scheitel zwei kleine, weit getrennte weisse Punkte. Die Fühler sind bis $^2/_3$ schwarz, dann honiggelb. Bei *E. Hypereia* sind sie ganz gelb, bei den *Thyridia*-Arten ist nur der äusserste Kolben gelb. Der Prothorax hat zwei weisse Flecken; der Mesothorax vorn einen schwachen weisslichen Mittelstreifen und zwei seitliche Streifen oder Fleckchen (der äussere Theil der Schulterdecken). Zwei scharfe weisse Punkte stehen noch hart an der Basis der Vdfl. auf dem obersten Theil der Flügeldecken. Die Brust zeigt hinten je zwei weisse Seitenflecken, die kleinen Vorderbeinchen sind vorwiegend weiss, ebenso stehen weisse Flecken am Ende der Schienen. Das erste Segment des Hinterleibes ist oben gelblich behaart; dahinter steht ein kleiner dreieckiger weisser Fleck. Unten ist auf den ersten Segmenten seitwärts je eine gelb umrandete Rinne. Ganz am Bauch steht hier der Anfang einer sehr verloschenen weissen Mittellinie, die sich auch auf den letzten Segmenten sporadisch wiederfindet, wo seitlich weisse Flecken deutlicher auftreten.

7. *Melinaea Ribbei,* 77—90 Mm. Rothbraun, Vdfl. nach aussen schwarz, mit unregelmässiger gelber Querbinde hinter der Mitte und vier gelben Flecken (3 in der Spitze, 1 am Inrd.); Htfl. nur mit schmalem schwarzen Rande.

Diese Art hat ungefähr die Grösse, so wie Färbung und Zeichnungsanlage (der Vdfl.) der *Mel. Mneme* L. Die rostbraunen Vdfl. sind nach aussen schwarz. In der Mitte der Zelle steht ein grosser breiter schwarzer Flecken. Hinter der Mittelzelle, oben am Vdrde. beginnt eine unregelmässige gelbe Querbinde, welche schräg nach aussen zieht, und etwa bei der Mitte des Assrds. vor demselben endet. In der Flügelspitze stehen drei grössere gelbe Flecken. von denen der oberste, am Vdrde., der grösste und unregelmässig viereckig ist. Ein rundlicher gelber Flecken steht im Analwinkel. Die braune Grundfarbe zieht sich nicht selten streifenartig bis zu diesem gelben Analflecken, besonders bei den ♀♀. Auf der Unterseite ist dies stets der Fall; sonst ist dieselbe der Oberseite ganz ähnlich.

Die Htfl. sind eintönig rostbraun mit schmalem schwarzen Assrde. Der Vdrd. bei den ♂♂, mit den dieser Gattung eigenthümlichen langen gelben Haaren versehen, ist schmutzig grau; bei den ♀♀ steht hier etwas hinter der Mitte ein schwarzer Streifenwisch. Auf der Unterseite steht an der Basis des Vdrds. ein kurzer gelber dreieckiger Strich. Der Vdrd. ist auch bei den ♂♂ hin und wieder etwas schwarz angeflogen. An der inneren Seite des schmalen

schwarzen Assrds. zeigen sich hie und da kleine weisse Fleckchen, manchmal nur am Vorderwinkel, zuweilen fehlen sie ganz.

Der Kopf ist schwarz; auf dem Scheitel steht ein gelber Strich und seitwärts je ein solcher Punkt; Palpen nach aussen gelb; Fühler nur an der Basis schwarz, dann bräunlich und etwa von der Mitte an blassgelb. Rücken und Schulterdecken braun; Mitte des Rückens schwarz, mit gelber Längslinie. Brust mit gelben Flecken; auch die Vorderhüften gelb. Hinterleib oben grauschwarz, nur das erste Segment braun, unten gelb.

Durch die zeichnungslosen Hinterflügel ist *Mel. Ribbei* sofort von allen mir bekannten *Melinaea*-Arten zu unterscheiden; auch das Fehlen der weissen Randflecke unten trennt sie von ähnlichen Arten. Ich habe diese stattliche neue Art ihrem Entdecker, Herrn H. Ribbe, zu Ehren genannt, der unter seiner reichen Ausbeute in dem Staate Panamá so viele schöne und neue Arten mitbrachte. Diese Art flog in der nördlichen Provinz Chiriqui, meist im März und April, an einer einzigen Stelle im Urwald (circa 1—1200′ hoch) auf einem Kreuzwege, aber dort häufig. Doch befinden sich unter der grossen Zahl mitgebrachter Stücke nur einige ♀♀.

8. *Heliconius Hewitsoni,* 65—80 Mm. Schwarz mit stahlblauem Glanz. Vdfl. mit zwei parallel laufenden schwefelgelben Querbinden, die erste im letzten Theil der Mittelzelle beginnend und kurz vor dem Innenwinkel endigend, die zweite vor der Flügelspitze. Htfl. mit einer breiten gelben, dem Assrde. mehr genäherten Längsbinde.

Diese interessante neue Art steht dem *Heliconius Pachinus* Hew. so nahe, dass nicht nur der Entdecker derselben, Herr Ribbe, sie beim Fangen dafür hielt, sondern auch Herr Hewitson selbst, dem ich ein Stück davon sandte, sie zuerst durchaus für nichts weiter als seinen *Pachinus* anerkennen wollte. Dennoch ist es eine sehr gute Art; nur die völlig gleiche Färbung, so wie anscheinend auch gleiche Zeichnungsanlage veranlassten diese Täuschung.

Beide Arten haben schwarze Grundfarbe mit ziemlich starken stahlblauem Glanz, besonders auf der inneren Hälfte der Flügel bis zu der gelben Binde. Bei *Hel. Pachinus* beginnt die erste schwefelgelbe Querbinde der Vdfl. hinter der Mittelzelle, unmittelbar am Vrde., und verläuft dann ziemlich gleich breit bis zum Innenwinkel. Bei *H. Hewitsoni* beginnt diese Binde bereits in der Mittelzelle, ohne dieselbe nach vorn oder aussen zu überschreiten und setzt sich dann in ähnlicher Weise bis zum Innenwinkel fort. Sie ist in Folge dessen hier nur von 2 (3) schwarzen Rippen durchschnitten, während bei *Pachinus* 5 (6) Rippen schwarz durchgehen. Auch ist diese Binde bei *Hewitsoni* schärfer begrenzt und nach innen tiefer unregelmässig ausgeschnitten. Ein gelber Innenrandsstreif unter dieser Binde, der bei *Pachinus* nie fehlt, fehlt bei *Hewitsoni* durchaus. Bei beiden Arten verläuft ziemlich parallel mit der ersten eine zweite gelbe Querbinde, der Flügelspitze etwas näher stehend als der ersten gelben Binde. Auch diese ist bei *Hewitsoni* weit schärfer begrenzt als bei *Pachinus*. Auf der Unterseite sind die gelben Binden fast ebenso; *Hewitsoni* hat aber die Subcostalis bis zur ersten Binde stark

gelb bestäubt, was bei *Pachinus* nie der Fall ist. Bei beiden Arten ist die Costalis an der Basis schön mennigroth, bei *Pachinus* etwas länger. Bei *Pachinus* ist der Inrd. des ♂ sehr breit weissgrau, beim ♀ braunroth mit dem oberen gelben Costalstreif am Ende, bei *Hewitsoni* ist ersteres sehr gering, letzteres gar nicht der Fall.

Die Htfl. beider Arten haben eine hinter der Mittelzelle liegende, dem Assrde. mehr genäherte breite schwefelgelbe Längsbinde. Diese geht bei *Hewitsoni* fast bis zum Vorderwinkel am Vdrd., der hier nicht wie bei *Pachinus* ♂ breit weissgrau, beim ♀ öfters rothbraun ist. Bei *Hewitsoni* ist diese Binde nach aussen stark gezähnelt; bei *Pachinus* fast ganz glatt. Auf der Unterseite ist diese Binde wie oben. Beide Arten haben hier an der Basis fünf schön mennigrothe Streifen oder Flecken (zwischen den Rippen). Während aber bei *Pachinus* der vordere rothe Streifen bis über die Mitte des Vdrds. geht und hier bei Weitem der längste ist, erreicht er bei *Hewitsoni* nur etwa den dritten Theil der Flügellänge und wird von dem folgenden rothen Streifen an Länge fast stets übertroffen. Bei *Pachinus* ist aber grade dieser folgende rothe Streif auf einen fleckenartig dreieckigen sehr kurzen reducirt. Die drei folgenden kurzen rothen Flecken sind bei beiden Arten ziemlich gleich. *Pachinus* zeigt sehr häufig eine Reihe länglicher milchblauer Flecken vor dem Assrde. (zuweilen nur am Vorderwinkel sichtbar; bei einigen Stücken sogar auch auf den Vdfln.), die bei *Hewitsoni* durchaus fehlen.

Färbung und Zeichnung des Kopfes, Thorax und Hinterleibes sind bei beiden Arten fast gleich, schwarz und gelb. Palpen nach aussen gelb gesäumt; Kopf und Prothorax oben mit je zwei gelben Punkten. Leib unten gelb, seitwärts mit gelben Wischen. Dahingegen sind die ganz schwarzen Fühler bei *Pachinus* entschieden länger als bei *Hewitsoni*.

Unter mehr als hundert *Hel. Pachinus*, die Herr Ribbe aus Chiriqui mitbrachte, fanden sich nur vier Stück dieser neuen Art vor. Herr Ribbe hat die durchaus nicht häufig fliegende *Hel. Pachinus* vom Januar bis August in der Nähe seines Standquartiers (1—1200' hoch) einzeln zusammen gefangen. Er hat aber auch mehrere Stücke oben am Vulcan (etwa 6000' hoch) gefangen, während er auf dem Wege hinauf die Art nicht beobachtete. Es ist uns daher mehr als wahrscheinlich, dass diese oben am Vulcan im Mai gefangenen wenigen Stücke der vorliegende *Heliconius Hewitsoni* gewesen sein wird.

9. *Eueides Lybioides*, 60—65 Mm. Vdfl. schwarz, mit gebogenem breiten braunen Mittel-Längsfeld, schmalem braunen Inrd. und gelblich braunem grossen Apicalband Htfl. braun mit breitem schwarzen Assrd.

Diese Art sieht der bekannten *Eueid. Lybia* F. fast völlig gleich, unterscheidet sich aber sofort und constant durch das gänzliche Fehlen der rothen Basalpunkte, deren *Lybia* auf der Unterseite stets drei hat (einen kurzen Streif auf den Vdfl. und zwei rundlichen Flecken am Htfl.), von denen der eine auch klein auf der Oberseite zu sehen ist (in Zelle 1 c der Htfl.). Ein anderer Unterschied ist der, dass bei *Lybioides* das braune Apicalband blasser als das Mittelband ist, zuweilen direct lehmgelb. Auch ist dasselbe etwas länger

gestreckt als bei *Lybia*. Ferner ist die Vdfl.-Spitze auf der Unterseite bei *Lybioides* verloschen weisslich gefleckt, was bei *Lybia* nie in dem Masse der Fall ist.

Diese Art flog nicht eben häufig an etwas lichteren Plätzen im Urwald von Chiriqui (1—2000' hoch) und brachte Ribbe circa 50 ganz gleiche Stücke von dort mit.

10. *Morpho Rhetenor var. Cacica,* 131 Mm. Glänzend blau wie *Rhetenor,* mit langem (doppelten), weissen Costalstreifen und einer Reihe von 5—6 rundlichen weissen Flecken vor dem Assrde. Ich beschreibe diese in zwei ♂♂ von Thamm am Chanchamayo (SO. Perú) gefundene prachtvolle Form als Varietät von *Rhetenor.*

Gewisse Autoren einer benachbarten Nation würden gewiss eine „magnifique espèce nouvelle" daraus machen. Die Form der Flügel ist wie die bei *Rhetenor* aus Surinam. Das prachtvoll glänzende Blau der *var. Cacica* ist aber mehr das Violettblau des *M. Cypris* als das Grünblau des *Menelaus,* welches mein einziges ♂ des ächten *Rhetenor* zeigt. Während dieses auf der Oberseite gar keine weisse Zeichnung hat, sehen wir bei *Cacica* vor dem Assrd. eine Reihe von 5—6 rundlichen weissen Flecken (in Zelle 2—7), von denen die in Zelle 3, 4 die grössten sind. Ferner steht am Vdrd., oberhalb des Endes der Mittelzelle, bei *Cacica* ein langer weisser Doppelstrich (durch einen Subcostalast getheilt), von dem ich bei meinem *Rhetenor* nur eine ganz leise Andeutung finde.

Auf der Unterseite fehlen zunächst bei *Cacica* die beiden auffallenden weissen Basal-Längsstreifen in der Mittelzelle der Vdfl., oder sie sind doch nur sehr schwach durch einen etwas lichteren Ton angedeutet. Die drei weissen Flecken im Endtheil der Mittelzelle sind bei einem Stück wie bei *Rhentenor,* bei dem andern sind deren nur zwei, davon der innere nur rudimentär, vorhanden. Die Flügelspitze ist bei *Cacica* lichter und die gelben Flecken hinter der dunklen Basalhälfte der Vdfl. weit grösser. Die drei runden schwarzen Flecken (in Zelle 3, 4, 6) sind sehr viel hervortretender und grösser bei *Cacica.* Die weissen Randflecken der Oberseite sind unten auch erkennbar; die grössten (in Zelle 3, 4) berühren hier den äusseren Theil der schwarzen Augenflecken. Auffallend ist, dass diese weissen Flecken bei *Rhetenor* auf der Unterseite in Zelle 2, 3, 4 reichlich so gross vorhanden sind als bei *Cacica;* oben aber keine Spur davon bemerkbar ist. Auf der Unterseite der Htfl. sind besonders die Augenflecke hinter der lichteren Mittelbinde weit stärker hervortretend als bei *Rhetenor.* Nach unten (hinten) stehen fünf in einer graden Reihe die weit dunkler gekernt sind, als die fast ganz bräunlichen des *Rhetenor,* und die nach aussen an Grösse zunehmen. Aussen stehen drei schwarze Augenflecken untereinander, bei *Rhetenor* nur zwei.

Wenn auch dies schöne Thier nur eine Localform des *M. Rhetenor* sein mag, so ist doch diese jedenfalls auffallend genug, um einen eigenen Namen zu verdienen.

11. *Morpho Candelariae*, 105 Mm. Oberseite wie bei *Peleides* glänzend blau, mit breitem schwarzen Assrd. Vdfl.-Spitze aber viel breiter schwarz; Vdrd. ohne schwarzen Costalfleck. Unterseite völlig von der bei *Peleides* und Verwandten verschieden, viel reicher gezeichnet und der von *Achilles* ähnlich. Die grossen Augenflecken unten rostbraun (nicht gelb) umrandet. Basis der Htfl., Inrd. und Assrd. roth gebändert. Vor dem Assrd. der Vdfl. eine scharf gelbliche, dann schwarze Linie, nach innen von einer gezackten bräunlichen Binde begrenzt, in der schwarze Längsstriche stehen. Htfl. stark gezackt.

So unendlich schwierig auch sonst die Arten der *Peleides*- und *Achilles*-Gruppe sind, und so sicher auch einige der hier bereits aufgestellten Arten nur Localformen oder gar Synonyma anderer sein werden, so nehme ich doch gar keinen Anstand nach dem einzigen mir vorliegendem, sehr schön gehaltenen ♂ hier noch eine neue Art aufzustellen. Herr Ribbe fing dies Stück im September am Rio Candelaria, oder eigentlich im Fluss selbst, während er in demselben herumwatete. Dieser Fluss ist ein Nebenfluss des Rio Chagres auf der Ostseite der Landenge von Panamá.

Morpho Candelariae gehört oben zur *Peleides*- unten zur *Achilles*-Gruppe. Die breite schwarze Vdfl.-Spitze (mit einem vorderen kleinen weissen Costalfleck, bei *Peleides* noch im Blau stehend, und vier weissen Apical- oder Assrds.-Flecken) und der gänzliche Mangel des schwarzen Costalfleckens unter dem auch hier vorhandenen grossen weissen, trennen diese Art auch oben sofort von *Peleides*. Die breitere schwarze Vdfl.-Spitze trennt *M. Candelariae* auch von *Montezuma* Gn. und einer Varietät (?) desselben aus Chiriqui. Die Unterseite ist aber völlig von den Arten der *Peleides*-Gruppe verschieden, und gleicht auf dem ersten Anblick der von *Achilles* und Verwandten. Die gestreiften Zeichnungen des Basaltheils, ähnlich wie bei *Achilles,* sind kaum durch eine Beschreibung, sondern nur durch eine Abbildung kenntlich zu machen, weshalb ich erstere unterlasse. Sehr verschieden von allen mir bekannten Arten der *Peleides*- und *Achilles*-Gruppe sind die grossen schwarzen Augenflecken. Dieselben sind hier rostbraun umrandet; bei allen anderen Arten zuerst gelb, dann schwarz, dann noch einmal gelb oder grün, und zwar jedes Auge für sich. Nur ein enorm grosses ♀ von *Peleides* aus Venezuela weicht hievon ab und zeigt ein ähnliches Verhalten der Umrandung (ausser der verschiedenen Farbe) wie bei *M. Candelariae.* Hier zeigen die obersten Augen eines jeden Flügels auch noch eine zweite, auf den Htfln. sehr feine lichte Umrandung, während die beiden unteren Augen des Vdfls. und die drei unteren des Htfls. je zusammen fein licht umzogen sind. Die Htfl. führen rothe Basalstreifen und rothe Innen- und Aussenrandslinien, ähnlich wie bei *Peleides.* Die Franzen sind weit schmäler hell gescheckt, namentlich oben. Die Aussenrandszeichnung der Vdfl.-Unterseite weicht sehr wesentlich von der aller mir bekannten Arten ab. Auf eine scharfe gelbliche und dann schwarze Aussenrandlinie folgt ein nach innen stark gezacktes bräunliches Band, in welchem (5—6) schwarze Längsstriche, je in der Mitte zwischen zwei Rippen stehen. Die Htfl. sind bei

dem vorliegenden Stück weit stärker gezackt, als bei irgend einer mir bekannten Art der *Peleides*- oder *Achilles*-Gruppe.

12. *Synchloë Adelina*, 36—49 Mm. (durchschnittlich 40 Mm.). Schwarz mit stark weiss gescheckten Fransen, vier langen weissen Fleckstreifen hinter der Mittelzelle der Vdfl., einer weissen Punktreihe vor dem Assrde. (auf der Oberseite der Htfl. meist fehlend). Unterseite wie oben. Htfl. noch mit gelber Fleckenreihe vor den Fransen (und zuweilen mit einer solchen an der Mitte des Vdrds. sitzend) und einem rothen Analfleck; Vdfl. mit rothem Basalstreif.

So ausserordentlich auch manche Arten dieser Gattung (vielleicht nur an gewissen Localitäten) aberriren und variiren, so glaube ich doch, dass diese *Syn. Adelina* keine Varietät einer schon bekannten Art sein kann. Am meisten ähnelt sie oben einer kleinen *Synch. Hippodrome.* Doch das breite rothe Fleckenband, welches letztere stets in der Mitte der Unterseite der Htfl. führt, so wie das gänzliche Fehlen des rothen Analflecks lässt nicht an ein Zusammengehören beider Arten denken. Auch fehlen der *Syn. Adelina* constant die 3—4 weissen Basalpunkte der Vdfl. Dies Merkmal trennt sie auch am besten von der gleich grossen *Synch. Lacinia* Hb., die nebenbei einen grossen rostbraunen Basaltheil der Htfl. hat. Unter der grossen Zahl der *S. Adelina,* die Ribbe sowohl von Panamá als Chiriqui mitbrachte, ist nur ein Stück, das auf der Oberseite der Htfl. eine kurze Reihe von vier rothen Flecken hinter der Mittelzelle zeigt. Da Herr Ribbe auch die ächte *S. Lacinia* zu derselben Zeit und an denselben (freien) Plätzen, sowohl bei Panamá als in Chiriqui fand, so ist der Beweis geführt, dass *S. Adelina* weder eine Local- noch Zeitvarietät der *Lacinia* sein kann. Auch eine zufällige Aberration kann es nicht sein, da beide Arten in grösserer Zahl ohne alle Uebergänge gefangen wurden. Sollten sich diese Uebergänge an einer andern, entfernten Localität finden, so würde das nur beweisen, dass sich dort die ursprüngliche Art noch nicht zu zwei verschiedenen Arten herausgebildet hätte, welcher Fall bei manchen fraglichen Arten (auch in Europa) vorzukommen scheint.

Synchloe Adelina ist oben ganz schwarz mit überwiegend weissen, oft nur ganz gering schwarz gescheckten Franzen. Vor dem Aussenrande verläuft, wie bei den nahen Arten, eine Reihe weisser Flecken, die jedoch auf der Oberseite der Htfl. meist fehlen. Besonders auffallend sind vier oft lang gezogene weisse Flecken, oben hinter der Mittelzelle bogenförmig stehend. Zwischen der weissen Punktreihe und den Fransen, bei der Mitte des Assrds. stehen meistens noch drei weisse Flecken, von denen der mittlere oft sehr gross wird und als Fortsetzung der vier weissen grossen Streifen hinter der Mittelzelle erscheint. Die Unterseite zeigt dieselben weissen Zeichnungen der Oberseite. Die Vdfl. haben hier nur noch einen rothen Basalstrich des Vdrds. Die Htfl. führen fast stets einen deutlichen dreieckigen rothen Analfleck, der sich nur bei dem einen Stück nach oben hin als schwache rothe Fleckbinde fortsetzt, das auch oben diese in der Mitte (4 Flecken) zeigt. Ausserdem ist fast stets eine Reihe (6—7) gelber Flecken vor dem Assrde. vorhanden, die indessen zuweilen ganz

fehlt. Weit seltener findet sich am Vdrd. hinter der Mittelzelle hängend der Anfang einer gelben Flecken-Querbinde, gewöhnlich aus vier Flecken bestehend. Diese könnte man als den ersten Anfang des gelben Basaltheils bei *S. Lacinia* oder der gelben Querbinde von deren Varietät Tellias ansehen. Doch die oben angegebenen Unterschiede und Gründe hindern mich vor der Hand die *S. Adelina* als eine Varietät davon anzusehen.

Herr Ribbe fand auf dem Kirchhofe von Panamá die Raupen und Puppen dieser Art; erstere an einer ihm unbekannten niederen Pflanze. Die Raupe sah der von *Mel. Cinxia* ganz ähnlich, nur hatte sie keinen rothen Kopf; die Puppe ähnelte der von *Mel. Aurinia (Artemis).* Auch die Schmetterlinge sollen ganz den Flug und das Benehmen unserer *Melitaea*-Arten haben.

13. *Catagramma Bugaba,* 33—40 Mm. Schwarz, Vdfl. mit schräger breiter orange Querbinde nach aussen, Htfl. mit grossem blauen Analfeld. Unterseite der Vdfl. mit der oberen matteren orange Querbinde, mit drei gelben Basal-Längsstreifen und einer schmalen gelben Apicalbinde. Zwischen letzterer und den hier schwarz und weiss gescheckten Fransen eine glänzend blaue Limballinie, öfters bis über die Mitte des Assrds. reichend. Htfl. schwarz und gelb bandirt, in der Mitte mit zwei gelb umrandeten runden schwarzen Flecken, der vordere mit einem, der hintere mit zwei blauen Kernen. Fransen an der unteren Hälfte des Assrds. weissgefleckt und hier vor denselben eine glänzend blaue Limballinie, die sich allmälig nach vorn, wo eine gelbe Limballinie auftritt, verliert, sich aber vor dieser in Spuren noch bis an den Vdrd. hin erkennen lässt.

Cat. Bugaba ist der *Cat. Denina* Hew. so ähnlich, dass Hewitson sie uns als solche bestimmte und wir sie zuerst unter diesem Namen versandten. Es fehlt ihr jedoch stets am Irdr. der Unterseite der Htfl. der charakteristische orange (rothe) Fleckstreif, den Hewitson sowohl abbildet als auch in seiner Beschreibung erwähnt. Herr Hewitson hatte auch die Güte mir ein Original seiner *Cat. Denina* zu senden, und da ist es für mich zweifellos, dass wir es hier mit einer derselben sehr nahen, aber doch sicher verschiedenen Art zu thun haben. Ueber hundert *Cat. Bugaba,* die ich vor mir habe, bleiben sich alle im Wesentlichen ganz gleich. Der in die Augen fallendste Unterschied von *Denina* ist das Fehlen des oben erwähnten rothen Vorderrandstreifens an der Basis der Htfl.-Unterseite. In Folge dessen erreichen bei *Bugaba* der zweite gelbe und zweite schwarze Querstreif vollständig den Vdrd. Ferner ist auch das breite orange Querband der Vdfl. bei beiden Arten constant verschieden. Bei *Cat. Bugaba* ist es schmäler und länger, von der Mitte des Vdrds. beginnend und fast den Innenwinkel erreichend. Bei *C. Denina* ist es weit breiter, mehr flecken- als bindenartig, kommt dem Innenwinkel lange nicht so nahe und ist nach aussen convex. Besonders auf der Unterseite tritt der Unterschied noch mehr hervor. Ausserdem ist das Orange des Bandes auf der Oberseite bei den ♂♂ der *Bugaba* weit mehr mit Roth gesättigt als bei *Denina* (bei den sehr seltenen ♀♀ der *Bugaba* ist die Binde fast gelb).

Cat. Denina stammt aus Neu-Granada, während Herr Ribbe die *Cat. Bugaba* in Chiriqui fand. Die Art flog vom Januar bis August niemals häufig und vorzugsweise an offenen Plätzen, wo sie sich, wie ihre Verwandten gern an die Häuser und Rohrhütten setzte und sogar Besuche in dieselben abstattete. Der Flug ist ein sehr rascher und sind diese wilden aber neugierigen Thiere schwer zu fangen und selten ganz rein. Ich benannte die Art nach dem District Chiriquis, San Miguel de Bugaba, in dem Ribbe wohnte und die Art fing.

14. *Megalura (Timetes) Livius* Kirby, 47 Mm. Ich habe diese in wenigen Exemplaren aus Perú (Chanchamayo) von Thamm erhaltene Art in einigen Stücken als *Alcibiades* in litt. versandt, da ich zu spät sah, dass Kirby bereits in seinem Catalog p. 221 für das *Berania* Hew. ♀ Fig. 2 den Namen *Livius* gegeben hatte. Herr Hewitson hält noch heute diese Art für das *Berania* ♀, obwohl ich ihm von meinen zwei ♂♂ das eine Stück sandte! Auffallend ist es immerhin, dass, während sonst die *Megalura* ♀♀ sehr selten sind, Thamm von dieser Art etwa zehn ♀♀ und nur zwei ♂♂ mitbrachte, während er von *Berania* nur ♂♂ in Anzahl mitbrachte. Man könnte daher annehmen, dass die beiden *Livius* ♂♂ eine dimorphe Form des gewöhnlichen *Berania* ♂ seien, obwohl mir ein Dimorphismus bei den ♂♂ irgend einer Lepidopteren-Art bisher ganz unbekannt ist. Aber abgesehen davon, dass Herr Ribbe in Chiriqui das wirkliche, vom ♂ wenig verschiedene ♀ zu *Berania* fing, ist denn doch der Unterschied der *Meg. Livius* aus Perú mit den *Berania* derselben und anderer Localitäten zu gross, um nicht zur Annahme einer eigenen Art zu zwingen.

Meg. Livius hat (so wenig ich auch sonst auf die von den meisten Autoren so hochgeschätzte Flügelform gebe) weit mehr vortretende Vorderflügelspitzen und in Folge dessen einen weit mehr eingebogenen Assrd. als *Berania*. Die Vdfl.-Spitzen sind bei *Livius* scharf weiss umrandet, bei *Berania* nie. Die dunkle Oberseite des *Livius* führt 3 (oder 4) ganz breite noch dunklere Querstreifen (noch breiter als bei *Meg. Chiron* und *Themistocles)*, während grade diese schwarzen Streifen auf der licht rostbraunen Oberseite der *Berania* sehr schmal sind. Dann hat *Berania* an dem mit Blau und Weiss gezeichneten Analwinkel der Htfl. (welche Zeichnung bei *Livius* ganz fehlt) einen sehr hervorragenden gelb umsäumten lappenartigen Fortsatz vor dem langen Schwanz. Dieser Fortsatz fehlt bei *Livius* durchaus, wo hier höchstens eine schwache Ausbiegung zu bemerken ist. Bei Hewitson's Figur von *Berania* ♂ ist dieser Fortsatz viel zu wenig hervorgehoben. Endlich ist die Unterseite des oben ganz dunklen *Livius* unten fast silberweiss, während die von *Berania* gelblich weiss ist. Auch der Verlauf der Querbinden, ihre Entfernung von einander etc. ist bei beiden Arten etwas verschieden.

15. *Megalura Alcibiades.* Unter diesen Namen beschreibe ich jetzt eine sehr interessante kleine Art, von der Ribbe nur zwei gleiche ♂♂ aus Chiriqui mitbrachte, da er sie vielleicht für den gemeinen, ihr oben sehr ähnlichen *Chiron* hielt. Das eine dieser Stücke erhielt Herr Hewitson; nach

dem andern beschreibe ich. Dies misst 47 Mm. Flügelweite, sieht oben dem *Chiron* ähnlich, während es unten der *Berania* sehr nahe kommt. Der Grundton oben ist etwas lichter (gelbbraun) als bei *Chiron*. Die Vdfl. führen zunächst der Basis zwei kurze parallele dunkle Streifen, die nur in der Mittelzelle stehen. Dann folgt ein nach vorn gegabelter Querstreifen oder Querband. Hinter der Mittelzelle verläuft das vierte und nicht weit davon parallel das fünfte dunkle Querband; der Assrd. ist gleichfalls breit schwarz. Statt der meist grellen weissen Flecken, die bei *Chiron* in dem oberen breiteren Theil der letzten dunklen Binde vor dem Assrd. stehen, haben wir bei *Alcibiades* vier grössere, untereinander stehende braune Flecken, welche diesen breiten oberen Theil eigentlich in zwei Binden zerlegen. Auf den Htfln. verlaufen die vier dunklen Querbinden ähnlich wie bei *Chiron*. Unmittelbar vor der feinen schwarzen Aussenrandslinie verläuft aber bei *Alcibiades* eine sehr scharfe braune Linie, welche auch den langen Schwanz (mit weisslicher Endspitze) völlig umsäumt und am Inrd. endet. Hier am Innenwinkel fehlt gleichfalls der starke lappenartige Fortsatz wie er bei *Chiron* und *Berania* stets vorhanden ist. An dessen Stelle tritt der Saum nur wenig gebogen hervor. Oberhalb befinden sich hier die zwei runden schwarzen Analflecke, von denen nur der innere Spuren einer weissen Umrandung zeigt.

Die Unterseite ist von der des *Chiron* total verschieden und ähnelt ganz auffallend der von *Berania*: Sie ist weissgelb, nur nach dem Assrde. und der Flügelspitze zu bräunlich. Die braunen Querlinien verlaufen hier fast genau so, nur die siebente, mit dem Assrd. parallel laufende der *Berania* fehlt hier ganz. Statt deren zeigen sich bei *Alcibiades* in der Spitze einige weissliche Flecken. Das auf der Oberseite gegabelte dunkle Band der Vdfl. zeigt sich unten als zwei nach dem Inrde. zu convergirende gelbe Linien, denen zwei völlig parallel laufende bei *Berania* entsprechen. Die Htfl. sind unten fast genau wie bei *Berania*, nur nach aussen etwas bräunlicher. Das Fehlen des lappenartigen Fortsatzes, bei *Berania* mit ziemlich grossem schwarzem Basalfleck, ist hier sehr auffallend.

16. *Euptychia Mollis*, 29—33 Mm. Weissgrau (♀ weiss) an der Vorderspitze und nach aussen rauchbraun angeflogen mit zwei mittleren dunklen Querbinden, einer solchen Aussenbinde der Vdfl. und kurzer Basalbinde der Htfl., die noch eine dunkle unregelmässige Aussenbinde zeigen. In der Spitze des Vorder- und Hinterflügels, so wie im Analwinkel des letzteren ein grosses mattschwarzes, blassgelb umrandetes Auge.

Die Butler'sche Arbeit „A monograph of the genus Euptychia etc." in den Proceedings of the Zoological Society of London, 1866. p. 458 ff., so verdienstvoll sie sonst ist, leidet an dem grossen Fehler fast aller englischen und vieler anderer Autoren, dass die Arten fast gar nicht comparativ beschrieben werden. Da Butler ferner fast nur die neuen Arten beschreibt (meist auch nicht eben schön abbildet), so ist es kaum möglich hiernach die so sehr schwierigen Arten dieser Gattung zu bestimmen. Dennoch glaube ich, dass die vorliegenden ziemlich ausgezeichneten Arten noch nirgends beschrieben sind.

Eupt. Mollis steht zunächst bei *Mollina* Hb. und *Westwoodii* Butl., ist aber etwas grösser und dunkler als diese beiden Arten. Die Grundfarbe ist ein beim ♂ sehr stark mit Grau bestäubtes Weiss, und daher bei diesem eher grau zu nennen. Nach dem Assrde. und besonders der Vorderspitze zu ist auch das ♀ stark grau angeflogen. Auf den Vdfl. stehen zwei grade parallele graue (beim ♀ röthlichbraune) Querbinden; die eine bei $1/3$ der Flügellänge, die andere das Ende der Mittelzelle durchschneidend. Eine dritte Aussenrandsbinde ist namentlich nur an ihrem unteren Ende sichtbar. Auf den Htfl. setzen sich die beiden mittleren Querbinden fort; ausserdem verläuft kurz hinter der Basis eine dritte, kurze, parallel damit. Der Assrd. ist unregelmässig dunkler, in der Mitte zieht er etwas breiter hinein und bildet hier meist drei Zacken. Weiter nach dem Analwinkel zu löst sich dieser dunkle Assrd. auf und tritt hier auf grauweissem Grunde eine sehr scharfe etwas gewellte Limballinie auf. In der Vdfl.-Spitze steht ein ziemlich grosser mattschwarzer Augenflecken, der mattgelb umzogen ist. Zwei ganz ebensolche aber grössere Augenflecke stehen im Htfl., der eine im Vorder- der andere im Analwinkel. Oberhalb des ersteren steht beim ♂ zuweilen, beim ♀ stets noch ein ganz kleines ähnliches Auge. Bei *E. Mollina* sind diese Augenflecken lange nicht so auffallend, bei *Westwoodii* fehlen sie fast ganz.

Die Unterseite aller Flügel ist reinweiss und die eigentlich oben nur durchscheinenden dunklen Binden treten hier scharf rostbraun auf. Ausserdem steht hier noch an der Basis des Vdrds. der Vdfl. ein rostbrauner Streif und am Analwinkel der Htfl. ein ebensolcher ziemlich grosser Flecken. In dem silbergrauen Assrd. verläuft eine weisse, auf den Vdfl. stark gewellte Linie, die nach innen rostbraun umsäumt ist. An Augenflecken bemerkt man zunächst die der Oberseite, welche hier scharf schwarz, in der Mitte weiss gekernt und nach aussen breit gelb umrandet sind. Unterhalb des Auges im Vdfl. steht noch ein kleines mattschwarzes, breit gelb umrandetes; oberhalb desselben bei manchen Stücken ein ganz kleiner runder gelber Fleck. Im Htfl. steht oberhalb des oberen und unter dem unteren (im braunrothen Analfleck) noch je ein sehr kleines, scharf schwarzes, weiss gekerntes und aussen gelb umrandetes Auge. Dann steht noch oberhalb des grossen Analauges (in Zelle 3) ein gelber schwarz gekernter runder Flecken. Die gelbe Umrandung des vorderen grossen Auges zieht sich meist nach unten lang aus und führt darin einen schwarzen Punkt. Diese ganze Augenfleckenpartie steht auf einem dunkleren Grunde in dem hinter den Augen eine unregelmässig etwas geschwungene gelbe Querbinde steht. Unten kommt *E. Mollis* der weit kleineren *Westwoodii* sehr nahe, doch hat diese, ausser andern Unterschieden, stets zwei deutlich getrennte, gelbe, schwarz gekernte Augenflecke zwischen den beiden grossen der Htfl. Dies ist auch bei *Mollina* der Fall, die auch auf den Vdfl. drei Augenflecke unter dem hier weit kleineren Apicalflecken zeigt.

Herr Ribbe fing diese Art zahlreich in Chiriqui.

17. *Euptychia Macrophthalma*, 30–32 Mm. Rauchbraun (♀ lichter) mit drei dunklen Querbinden durch die Flügel, einem verloschenen Auge in

der Vdfl.-Spitze und einem dessgleichen sehr auffallend grossen im Analwinkel der Htfl.

Diese Art steht der vorigen nahe und hat auch gleiche Grösse mit ihr. Sie ist aber besonders oben, weit dunkler, die ♂♂ völlig rauchbraun ohne Weiss und zeichnet sich vor allen anderen Arten durch das auffallend grosse Analauge des Htfls. aus. Da sowohl die Augen- als Bindenzeichnung oben eigentlich nur die untere durchscheinende ist, so sage ich hier von der Unterseite das Nöthige. Die drei rostbraunen Querbinden aller Flügel verlaufen fast grade so wie bei *Mollis*. Vor dem Assrd. steht aber nicht wie bei dieser eine scharf gezinkte weisse, dunkel umsäumte Limballinie, sondern nur eine einfache scharf schwarze, die mit Ausnahme des unteren Theils der Vdfl. gewellt ist. Das unterscheidet *Macrophthalma* auch von *Mollina* und *Westwoodii*, mit welchen Arten sie übrigens sonst gar nicht zu verwechseln ist. In der Vdfl.-Spitze zeigt *Macrophthalma* ein ziemlich grosses scharf schwarzes, weiss gekerntes, gelb umrandetes Auge, darunter ein kleines mattschwarzes, gelb umrandetes wie bei *Mollis*. Auf den Htfl. ist das Auge im Analwinkel ganz auffallend gross, mindestens doppelt so gross wie das des Vdfls. In dem, wie bei *Mollis*, rothbraunem Analwinkel steht hier kein Auge wie dort, wenigstens nicht bei meinen mir vorliegenden vier Stücken. Dahingegen stehen hier auch am Vorderwinkel zwei schwarze kleine weissgekernte Augenflecke übereinander, das untere grösser; aber beide unter sich an Grösse lange nicht so verschieden wie bei *Mollis*.

Auch diese Art wurde von Herrn Ribbe mit der vorigen zugleich in Chiriqui gefangen.

Ich muss hier noch, des Vergleiches wegen, einer sehr nahen Art erwähnen, von der mir leider nur ein von Ribbe in Chiriqui gefangenes ♂ vorliegt, das mir Hewitson als *Insolata* benannte. Ob die Art bereits unter diesem Namen beschrieben ist, weiss ich nicht. *E. Insolata* steht oben der *Macrophthalma* sehr nahe, nur ist das Analauge lange nicht so gross und scheint viel matter durch. Auf der Unterseite verlaufen die braunen Querbinden ähnlich, nur stehen die mittleren des Vdfls. weiter auseinander und divergiren etwas nach dem Inrd. zu. Auch die Stellung der Augenflecke ist ähnlich; im Vdfl. steht unter dem grossen ein kleines, hier aber weiss gekernt. Im Htfl. stehen zwei grosse, eins vorn eins hinten; an beiden hängt nach innen zu ein kleines an. Ein kleines Auge oberhalb des grossen vorderen, wie bei allen ähnlichen Arten, fehlt ganz. Der Hauptunterschied von allen diesen Arten besteht aber darin, dass alle diese weissgekernten Augenflecke bei *Insolata* doppelt gelb umrandet sind. Der innere schwarze Theil ist zunächst fein gelb, dann fein schwarz und darauf breit gelb umrandet. Die schwarze Aussenrandlinie ist ähnlich wie bei *Macrophthalma*.

18. *Oxeoschistus Thammi*. Diese Art wurde mir von Herrn Hewitson als ein neuer *Oxeoschitus* bestimmt, und versandte ich sie als *Ox. Lasiophilus* in litt., da sie den *Lasiophila Zapatoza* und *Orbifera* sehr ähnlich sieht. Ohne mich jetzt auf Gattungs-Untersuchungen näher einlassen zu können,

glaube ich doch, dass die bisher aufgestellten Gattungen noch sehr wandelbar sein dürften, und ziehe ich es daher vor dieser Art den Namen ihres Entdeckers zu geben. Herr Thamm fand dieselbe mit vielen andern neuen oder interessanten Arten im Südosten Perús am Chanchamayo-Fluss. Ich glaube, dass er diese Art, wie die meisten Satyriden in einer Höhe von 3—5000' gefangen haben wird, auf den sogenannten Cejas (Augenbrauen), wie dort die seitlichen Ausläufer der hohen Andes-Kette heissen. Leider brachte er nur ♂♂ mit.

Flügelspang. 55—56 Mm., ungefähre Grösse der *Las. Orbifera* Butl., der sie auch auf der Oberseite am Meisten ähnelt. Grundfarbe ebenso kastanienbraun. Vdfl., am Assrd. ziemlich stark nach oben eingebogen, fast von der Mitte an nach aussen schwärzlich. In diesem äusseren schwarzen Theil stehen übereinander drei rundliche braune Flecken, der unterste am Inrde. vor dem Innenwinkel. Eine braune Zeichnung in der Flügelspitze wie bei *Zapatoza* und *Orbifera* fehlt durchaus. Die Htfl., mit gezähneltem Assrde. wie bei *Orbifera,* haben einen nicht eben breiten, nach innen stark gezackten dunklen Assrd. Vor demselben stehen nur unten (in Zelle 2, 3) zwei deutliche runde schwarze Flecken, während die vorderen (in Zelle 5, 6) zwei kleineren schwarzen Flecken verwischt und ganz undeutlich sind, da hier die Rippen stark schwarz angeflogen sind. Bei *L. Orbifera* und *Zapatoza* stehen hier stets fünf deutliche grosse runde schwarze Flecken, die oberen beiden meist zusammenhängend. Die grösseren Assrd.-Zacken beim Innenwinkel sind bei *Ox. Thammi* (wie auch bei *Orbifera* etc.) vorwiegend braun gefärbt.

Die Unterseite des *Ox. Thammi* erinnert mehr an die der oben so ganz verschiedenen *Irmina* Dbld. als an *Orbifera.* Die Vdfl. sind wie oben nur noch dunkler; die drei braunen Flecken treten schärfer hervor. Vor der Spitze am Vdrde. sitzt ein grosser dreieckiger weissbestäubter Flecken, ganz ähnlich wie bei *Irmina.* Die Htfl. sind auch ganz unregelmässig weiss und gelb bestreut und lassen eine Art sehr schwach begrenzter Mittelbinde erkennen. Auch hier sind (in Zelle 2, 3) nach hinten zwei auffallende weisse Doppelflecke vor dem Assrde. Der erste Doppelfleck (in Zelle 2) ist stets getrennt und steht ein dritter kleiner, gelblicher darüber, mit dem sie sich zuweilen vereinen. Dahingegen ist der zweite stets oben, wie an zwei Stielen, blattartig zusammenhängend. Oberhalb desselben (in Zelle 4) steht meistens noch ein sehr kleiner weisslicher Punkt. Die Franzen sind wenig hervortretend schwarz und gelblich gescheckt. Fühler ganz schwarz; Palpen aussen lebhaft gelb gerandet.

19. *Oxeoschistus Leucopilos,* 57—58 Mm. Rauchbraun (schwarz) mit grossem unregelmässigem schneeweissem Flecken hinter der Mittelzelle der Htfl. und schwärzeren braun umzogenen Randaugenflecken am Innenwinkel aller Flügel, die indessen nur sehr wenig hervortreten. Franzen lebhaft weiss gescheckt.

Diese ausgezeichnete neue Art wurde gleichfalls von Thamm aus Perú leider nur in wenigen männlichen Stücken mitgebracht. Das Auffallendste, der grosse schneeweisse Flecken der Htfl., wie er sich sonst bei keiner mir

bekannten Art findet (*Irmina* hat einen milchblauen Flecken), besteht aus drei Theilen (in drei verschiedenen Zellen liegend). Der Haupttheil liegt in Zelle 3, beginnt gleich hinter der Mittelzelle, und zieht sich als langer etwas keilförmiger Fleck bis über die Hälfte der Zelle nach aussen hin. Darauf sitzt oben in Zelle 4 ein ziemlich grosser weisser oblonger Fleck scharf an der Mittelzelle beginnend und ebenso scharf bei $^2/_3$ der Länge des unteren aufhörend, so dass er mit diesem ziemlich einen rechten Winkel bildet. Dann sitzt noch in Zelle 2 ein ganz kleines dreieckiges weisses Fleckchen, etwa in der Mitte, unter dem grössten mittleren. Die diese einzelnen drei Flecken theilenden Rippen (3 und 4) sind sehr wenig (dunkel) hervortretend. Die am Innenwinkel aller Flügel übereinander stehenden schwarzen, braun umsäumten Augenflecke scheinen nur von unten matt durch; die unteren an der Vorderspitze sind fast gar nicht zu erkennen. Die Htfl. zeigen noch am Analwinkel den Anfang einer deutlichen braunen Assrds.-Linie.

Die Unterseite der Vdfl. ist rauchgrau (schwärzlich), nur in der Mitte (Discus) ist eine kleinere braune Stelle, auch die Flügelspitze ist braun angeflogen. In derselben steht ein kleiner schwarzer, weiss gekernter und lichtbraun umzogener Augenflecken, oberhalb desselben ein kleiner weisser, unterhalb zwei gelbliche untereinander. Zwischen dieser Zeichnung und der Mittelzelle hängt noch am Vdrd. ein grösserer schräger weisslicher Fleck (dicht am Vdrd. gelblich). Die übereinanderstehenden breit braun umzogenen beiden schwarzen Analflecken sind sehr auffallend. Die fast ganz braun bestäubten Htfl. führen etwa bei $^1/_3$ ihrer Länge eine weisse unregelmässige Querlinie, die den Inrd. nicht erreicht. Weiter nach aussen hinter der Mittelzelle befindet sich ein breites weisses Querband, welches aber vorn und hinten mit je zwei grossen schwarzen, weiss gekernten und breit braungelb umrandeten Augenflecken ausgefüllt ist, so dass hier nur schmale weisse Umrandungen bleiben. Der mittlere ganz weisse Theil entspricht genau dem oberen weissen Flecken. Das unterste Auge am Analwinkel ist ein doppeltes.

Zu verwechseln ist *Ox. Leucospilos* mit keiner bekannten Art; der Oberseite nach muss sie neben *Irmina* Dbld. gestellt werden, die einen weit grösseren und milchblauen Flecken der Htfl. hat; deren Unterseite aber ganz verschieden ist, ähnlich dem *Ox. Thammi*.

20. *Eurybia Persona*, 55—58 Mm. Rauchschwarz (grau). Vdfl. mit zwei matten lichten nach aussen gelegenen Querflecklinien und einem grossen schwarzen, schön blau gekernten, gelb umrandeten Augenflecken im Endtheil der Mittelzelle. Htfl. mit breitem rostbraunem Aussenband und schwarzen Flecken darin.

Diese schöne Art ist eine der grössten der Gattung *Eurybia*. Die rauchschwarzen Vdfl. sind denen der *Lycisca* ähnlich gezeichnet, besonders ist das grosse Mittelauge ganz ebenso. Hinter der durch einen lichteren Mondfleck geschlossenen Mittelzelle verläuft eine unscheinbare lichtere Fleckenquerlinie; eine zweite parallel damit vor dem Assrd., diesem auch parallel. Während aber die Htfl. bei *Lycisca* mit prächtigem Blau übergossen sind, zeigen die der

Persona gar kein Blau, sondern einen breiten rostbraunen Assrd., der aber nach vorn nicht den Inrd. erreicht. In dieser braunen Binde stehen vier runde schwarze Flecken (in Zelle 1 c. 2, 3, 4), denen je nach innen ein langer schwarzer, kegelförmiger Fleck folgt, durch einen schmalen Streif lichteren Brauns getrennt. Beim ♀ fehlt dieser braune Assrd. und sind hier nur die vier runden schwarzen Flecken mit lichtem Braun umzogen; dahingegen tritt hier eine lichtere Fleckenquerbinde hinter der Mittelzelle deutlich auf. In der Mittelzelle ist das hier nur auf der Unterseite vorhandene Auge durch eine verloschene rothbraune Umrandung angedeutet. Unten besteht dies Auge in einem scharf schwarzen runden Fleck der breit gelb umrandet ist. Das weit grössere Auge des Vdfls. ist unten fast genau so wie oben. Sonst zeigt die lichtere graue Unterseite noch eine Reihe dunkler Assrd.-Flecken, welche besonders nach innen lichter umsäumt sind. Ferner tritt hier die lichtere Fleckenbinde hinter der Mittelzelle weit deutlicher auf und stehen auch unter der Mittelzelle in lichterem Grunde ein Paar dunklere Flecken.

Die Palpen sind gelb mit schwarzem Endgliede. Stirn schwarz, mit gelben Binden vor den Augen; Scheitel gelb; Fühler schwarz, mit scharf abgesetzter kurzer gelber Endspitze. Rücken und Leib oben rauchschwarz, unten mit den Beinen lichter grau. Zu verwechseln ist diese schöne neue Art mit keiner mir bekannten.

Herr Ribbe fand sie nur im schattigsten Urwald bei Chiriqui (1—2000'), wo sie eben so selten als schwer zu fangen war.

21. *Esthemopsis Strigosus*, 34–38 Mm. Schwarz mit grünlichem Schiller. Htfl. ganz, Vdfl. nur an der inneren Hälfte weiss gestreift, letztere mit vier grossen weissen Flecken vor der Spitze.

Diese Art steht der *Clonia* F. nahe; unterscheidet sich aber durch die von der Basis bis zum Assrd. gehenden (5) weissen Streifen der Htfl. sofort davon. Ebenso stehen auf der inneren Hälfte der Vdfl. parallel mit dem Inrd. drei verloschene lichte Streifen, die bei *Clonia* ganz fehlen. Diese weissen Streifen treten unten weit deutlicher auf. Während *Clonia* vor der Vdfl.-Spitze stets eine Reihe von fünf weissen Flecken zeigt, haben die vorliegenden *Strigosus* deren nur vier; können deren auch nie mehr haben, da bereits unter dem letzten der obere lichte Längsstreifen beginnt. Diese vier weissen Flecken sind bei den Stücken aus Chiriqui nur wenig länger als breit; bei einem Stück aus Neu-Granada sind sie weit mehr in die Länge gezogen, besonders die obersten beiden lang streifenförmig.

Die kleinen Palpen und Scheitelhaare sind ganz orange. Stirn schwarz; bei *Clonia* deren untere Hälfte schön roth. Die schwarzen Fühler sind bedeutend kürzer und dicker als die der *Clonia*, so dass möglicherweise beide Arten noch einmal in zwei verschiedene Gattungen gesetzt werden.

Herr Ribbe fand diese Art nicht häufig mit der vorigen zusammen im dunklen Urwald von Chiriqui.

22. *Charis Iris*, 21–25 Mm. Schwarz, mit zwei dicht nebeneinander stehenden glänzenden blauen Aussenrandslinien, völlig schneeweissen

Franzen der Htfl. und nur sehr wenig schwarz gescheckten der Vdfl. Die beim ♂ ganz zeichnungslose dunkle Unterseite zeigt einen prächtigen (nach der Lichtdrehung verschiedenen) dunkelblauen Glanz und eine grün schillernde Assrds.-Linie. Das ♀ ist unten matt, mit dunkleren Querlinien und zwei grün schillernden Assrds.-Linien.

Diese Art steht der *Ch. Cleodora* God. am Nächsten; auf der Oberseite auch noch der *Cleonus* Cr., *Zama* Butl. und anderen Charis-Arten. Von allen diesen unterscheidet sie sich sofort durch die reinweissen Franzen der Htfl. und die nur nach vorn etwas schwarz gescheckten weissen Franzen der Vdfl. Die ganz eintönige dunkle Oberseite der Flügel führt zwei nebeneinander verlaufende blau schillernde Aussenrandslinien, wie bei *Cleodora* und allen ähnlichen Arten. Die äussere verläuft grade mit dem Assrd., die innere der Htfl. parallel damit, die der Vdfl. ziemlich gebogen, divergirt nach dem Vdrde. etwas, und besteht eigentlich nur aus einer Reihe von Querstrichen. Beim ♂ hat die völlig eintönige (zeichnungslose) Unterseite einen prächtigen blauen Glanz, doch nicht so lebhaft (grünlich) wie bei *Cleodora,* die nebenbei auch auf der Fläche dunkler gebändert ist. Vor dem Assrde. steht eine schön grün schillernde Aussenlinie, die am Analwinkel beider Flügel den kurzen Ansatz einer zweiten solchen inneren Binde zeigt; von der man auch am Vdrd. der Vdfl. bisweilen einige Spuren bemerkt. Das weit seltnere ♀ zeigt unten gar keinen Glanz. Es ist undeutlich, fleckenartig dunkler bandirt (welches auch oben matt durchscheint) und führt auch unten zwei grünblau schillernde Aussenrandslinien. Die innere derselben ist breiter und besteht aus fast zusammenhängenden Flecken.

Herr Ribbe fing diese Art in Chiriqui, wo sie nur im dunklen Urwald an feuchten Stellen, an Bächen u. s. w. flog.

23. *Telegonus Chiriquensis,* 42–52 Mm. Rauchbraun, mit grünlichem (goldigen) Glanz. Basaltheil aller Flügel, Kopf, Rücken und Hinterleib glänzend spangrün. Unterseite mit breitem schmutzig gelben Assrd. der Htfl.

Diese neue Art steht dem *T. Elorus* Hew. am Nächsten, auch dem *Creteus* Cr. gleicht er auf der Oberseite fast ganz. Die Form der Flügel etwa wie bei diesen Arten; die Htfl. ziemlich lang gestreckt mit scharf hervortretendem Analwinkel. Auf dem dunklen äusseren Theil der Vdfl. bemerkt man (ähnlich wie bei *Elorus, Creteus* etc.) zwei sehr verloschene dunkle Querbänder, das äussere stark S-förmig gebogen, das innere vom Vdrd. aus nur etwa bis zur Flügelmitte reichend. Die schöne mehr spangrüne, wie blau glänzende Färbung des Basaltheils aller Flügel ist bald mehr bald weniger ausgebreitet, auf den Vdfl. oft nur sehr gering, weniger als bei den ähnlichen Arten. Die Franzen der Htfl. sind lehmgelb, bei *Elorus* grau.

Die dunkle Unterseite der Vdfl. ist nach vorn und aussen etwas gelb bestäubt, nur bei einem ♀ zeigt sich am Innenwinkel ein grösserer gelblicher Fleck, als Anfang einer Aussenbinde. Die oberen dunklen Querbinden treten hier etwas deutlicher auf, die kurze innere vereint sich am unteren Ende fast mit der äusseren. Die dunklen, gleichfalls etwas gelb bestäubten Htfl. führen

eine breite gelbe Aussenbinde, die nach vorn zu obliterirt. Rein gelb (lehmgelb) ist sie nur nach dem Innenwinkel zu, besonders bei den ♀♀. Bei einem ♂, aus Panamá, ist sie fast ganz verdunkelt, und tritt hier das Gelb nur noch am unteren Theil nach innen auf. Der diese gelbe Aussenbinde begrenzende innere Theil ist am dunkelsten, lässt sich jedoch nur bei einigen Stücken als dunkles Querband erkennen. Ein zweites nach innen liegendes Querband, wie bei *Elorus, Creteus* etc. ist kaum je herauszudeuten.

Palpen und Beine, besonders die Vorderhüften, sind stark gelblich gemischt; bei einigen ♂♂ sind die Fühler vor der Spitze gelb bestäubt. Die breite gelbe Aussenrandsbinde der Unterseite trennt *T. Chiriquensis* sofort von den andern ihr oben ähnlichen Arten. Sie wurde von Ribbe in Chiriqui mehrfach gesammelt; nur das eine etwas variirende Stück ist bei Panamá gefunden.

24. *Telegonus Henricus,* 44 Mm. Braunschwarz; das erste Dritttheil der Vdfl. stark grünblau schillernd, Kopf und Thorax grün, Basis des Hinterleibs und der Htfl. grünlich. Htfl. unten mit scharf begrenzter reingelber Aussenbinde; Franzen gelb.

Diese kleinere Art weicht auch an Flügelform von der vorigen ab. Die Vdfl. sind etwas länger gestreckt, die Htfl. viel kürzer, beim ♂ mehr dreieckig, am Innenwinkel abgerundet, beim ♀ breiter, mehr gerundet mit kleiner Einbiegung nach hinten. Die braunschwarze Grundfarbe ist ganz eintönig, ohne jede Spur von (Binden-) Zeichnung, sowohl oben wie unten. Der prächtige, mehr blau als grün schillernde Basaltheil der Vdfl. ist ziemlich scharf, wenn auch unregelmässig auslaufend begrenzt. Auf den Htfln. ist der Schiller mehr grün und weit geringer; ebenso ist die Behaarung der ersten Hinterleibssegmente. Der Thorax und besonders der Kopf mit den Palpen sind glänzend grün behaart. Die Palpen sind nur nach unten gelblich gemischt. Die Franzen der Htfl. und des unteren Theils der Vdfl. sind rein gelb, nach der Vdfl.-Spitze zu werden sie schwarz.

Die eintönig dunkle Unterseite hat eine ziemlich scharf abgesetzte, breite gelbe Aussenbinde, die aber vor dem Vorderwinkel abgerundet aufhört. Diese Binde wird von den scharf schwarzen Rippen (4) durchschnitten. Auf den Vdfln. zeigt sich der Assrd. beim ♀ ziemlich weit hinauf, beim ♂ nur am Innenwinkel gelblich. Die Beine, besonders Hüften und Schenkel, sind wie die Brust grün behaart. Die schwarzen Fühler sind auf der Unterseite vor den Spitzen gelb.

Diese niedliche Art ist mit keiner der oben ähnlichen zu verwechseln. Die andere Form, die eintönige Grundfarbe, die scharf gelbe von schwarzen Rippen durchsetzte Aussenbinde unten trennt sie genügsam von der vorigen. Herr Ribbe brachte nur ein frisches Pärchen des *Telegonus Henricus* aus Chiriqui mit.

25. *Pyrrhopyge Aesculapus,* 46—51 Mm. Schwarz; Vdfl. prächtig dunkel stahlblau glänzend; Htfl matter, schwarz und dunkelstahlblau gestreift mit scharf abgeschnittenen orange Franzen.

Durch letzteres Merkmal ist diese schöne Art sofort von der ihr ähnlichen *Hygieia* Feld. und der folgenden *Insana* Stgr. zu unterscheiden, wo die orange Farbe der Franzen sich noch in den Flügel mindestens eben so breit hineinzieht. Auch sind bei *Aesculapus* die Franzen vollständig bis zum Vdrd. orange; bei *Hygieia* und *Insana* hört diese Farbe schon vorher bei der Discoidalrippe (Rippe 5) auf. Auf den Vdfln. ist oben nur der Assrd. und die Spitze sehr schmal mattschwarz, doch zieht sich auch hier noch zuweilen das glänzende dunkle Stahlblau der Flügelfläche hinein. Unten sind die Vdfl. matter, schwarz mit stahlblauem Glanz bis zur Hälfte des Vdrds. und im Discus. Nur bei ein Paar Stücken sind kleine Partien der Franzen, besonders beim Innenwinkel orange. Die Htfl. sind oben mehr sammtschwarz mit violettblau schillernden unbestimmten Längsstreifen, Die Rippen bleiben stets schwarz, ebenso die starke Behaarung auf dem inneren Theile des Flügels. Die Unterseite zeigt hier stärkeren Glanz als oben, wohl weil sie weniger behaart ist. Die Franzen sind also hochorange.

Sonst ist alles schwarz, nur auf dem Kopf sind die Haare zwischen den Fühlern und unterhalb der Franzen weisslich; auch auf dem Scheitel und Prothorax stehen einige wenig auffallende weisse Haare.

Herr Ribbe fing diese Art nicht häufig in Chiriqui.

26. *Pyrrhopyge Insana*, 47—50 Mm. Schwarz; Vdfl. glänzend dunkel stahlgrün (blau), Htfl. gleichfalls, wenn auch etwas matter mit schmalem orange Assrd. vom Innenwinkel bis über die Mitte hinaus.

Diese Art wurde mir von Herrn Hewitson als *Hygieia* Feld. bestimmt, ähnelt ihr auch ausserordentlich; allein die ganz schwarzen Palpen, bei *Hygieia* schön roth, trennen sie sofort davon. Ausserdem geht bei dieser *Insana* der prächtige Glanz der Flügel (bei einem Stück glänzend grün, bei dem andern mehr blau) völlig bis zum Assrd. sowohl oben wie unten, wo der Glanz matter ist. Bei *Hygieia* Feld. soll aber der Rand überall breit schwarz, ohne Glanz, bleiben. Das Auffallendste beim ganzen Thier, der orange Assrd. der Htfl., vom Innenwinkel bis zu etwa $^2/_3$ der Assrds-Länge sich erstreckend ist bei beiden Arten sehr ähnlich, um nicht zu sagen gleich. Denn nach Felder's Abbildung (in natura kenne ich die Art nicht) ist derselbe bei seiner *Hygieia* bedeutend breiter, besonders nach dem Innenwinkel zu. Bei *Insana* geht er höchstens von der Breite der Franzen in die Flügel hinein, und wird auch nur nach vorn unmerklich schmäler. Nach innen hat dies Band bei Rippe 1b. 2, 3, 4 starke Einzackungen. Kopf, Brust, Leib bei *Insana* bleiben absolut schwarz. Dies, sowie die völlig glänzenden Flügel, trennen *Insana*, wie ich bestimmt glaube specifisch von *Hygieia*, selbst wenn der orange Assrd. in Felder's Figur nicht genau sein sollte.

Kirby zieht in seinem Catalog p. 586 *Hygieia* Feld. als *Synonym* zu *Zereda* Hew. Leider kann ich die Beschreibung letzterer Art jetzt nicht vergleichen; da aber Hewitson selbst mir meine Art als *Hygieia* Feld. bestimmte, so vermuthe ich, dass es seine *Zereda* gewiss nicht sein kann.

P. Hygieia Feld. stammt aus Neu-Granada (von Lindig), während ich meine beiden sehr schön gehaltenen ♂♂ der *P. Insana* von Thamm aus Perú erhielt. Ich besitze noch ein drittes sehr schlechtes Stück, von dessen Vaterland ich aber nichts sagen kann.

27. *Pyrrhopye Cyclops*, ♂ 55, ♀ 63 Mm. Schwarz; Vdfl. stark grün oder stahlblau glänzend, Htfl. weniger glänzend mit einem grossen runden ziegelrothen Analflecken.

Die grösste und eigenthümlichste aller *Pyrrhopyge*-Arten, falls es überhaupt eine solche ist. Die regelmässigen dreieckigen Vdfl. haben beim ♂ mehr blauen, beim ♀ mehr grünen Stahlglanz. Beim ♂ ist der Assrd. und die Spitze breiter mattschwarz als beim ♀, wo der Glanz fast bis zu den Franzen geht. Unterseite wie oben, nur am Inrd. lichter. Die Htfl. sind rundlich; der runde Assrd. ist vor dem Innenwinkel ziemlich, in der Mitte sehr wenig ausgebuchtet. Ihre Grundfarbe ist mehr sammtschwarz mit wenig auffallendem violettblauem Schiller. Das Auffallendste ist der ziemlich grosse, etwas ovale (runde) ziegelrothe Flecken im Analwinkel, doch etwa 4 Mm. davon entfernt. Unten ist derselbe ebenso, nur etwas lichter. Sonst sind alle Theile der *P. Cyclops* völlig schwarz.

Ich habe ein gut erhaltenes Paar dieser prächtigen Art vor mir. Herr Ribbe brachte das ♀ aus Chiriqui mit, das ♂ erhielt ich später von dort nachgeschickt.

28. *Pythonides Amaryllis*, 36—40 Mm. Braunschwarz; Vdfl. mit langen grossen Glasflecken hinter der Mitte, dessen oberer Theil das Ende der Mittelzelle vollständig durchzieht, gegen die Spitze hin eine Reihe von 5—6 kleiner Glasfleckchen. Htfl., mit Ausnahme des Vorder- und Aussenrandes, schön amaryllblau, beim ♀ die Rippen ziemlich breit schwarz.

Diese Art ist dem *Jovianus* Cr. sehr ähnlich, besonders nur durch den grossen Glasflecken der Vdfl. sofort zu unterscheiden. Bei *Jovianus* ist derselbe stets getheilt, namentlich zerfällt der bei *Amaryllis* die Mittelzelle breit durchziehende obere Theil in zwei kleine ziemlich weit getrennte runde Flecken. Sonst ist bei beiden Arten fast Alles gleich. Die Vdfl. haben bei beiden Arten eine mehr oder minder stark auftretende blaue Saumfleckenlinie; die Glasfleckenreihe vor der Spitze ist auch fast gleich. Ebenso bieten die blauen, schwarz umsäumten, und besonders bei den ♀♀ mit starken schwarzen Rippen durchzogenen Htfl. weder oben noch unten einen wesentlichen Unterschied. Nur eine grosse Reihe ganz gleicher Stücke, die Ribbe aus Chiriqui mitbrachte, und mit denen auch ein Stück aus Neu-Granada von Nolcken gut stimmt, hat mich veranlasst, diese Art als neu zu beschreiben. Sogar Herr Hewitson, der sonst nicht so leicht sich sehr ähnliche Arten für verschieden hält, bezeichnete mir dies Thier als eine neue Art bei *Jovianus*.

29. *Achlyodes Osyris*, 41—47 Mm. Braunschwarz; Vdfl. verloschen grau gewölbt, besonders nach dem Assrde. zu; Htfl. nur am Innenwinkel mit kleinem grauen Wisch. Auf der Unterseite haben die Vdfl. in der Spitze einen kleinen gelben Wisch, die Htfl. sind hier überwiegend gelb, nur die Basis und

der Vdrd. breit dunkel. Durch das Gelb läuft hinter der Mitte eine breitere, vor dem Assrd. eine schmälere (verloschene, fleckenartige) dunklere Querbinde. Die dreieckigen Vdfl. haben einen gebogenen Vdrd. und oben am Assrd., gleich unter der Spitze, eine ziemlich starke Ausbiegung nach aussen. Die gleichfalls dreieckigen Htfl. sind vorn stark abgerundet und ist der Assrd. auch ziemlich rund und glatt. Diese ausgezeichnete neue Art kommt hinsichtlich der Färbung ziemlich ganz mit der weit grösseren *Busiris* Cr. überein, deren Flügelform aber völlig verschieden ist. Die grau gewölkte Zeichnung des Vdfls. ist namentlich nur als eine Art Binde vor dem Assrde. und am letzten Dritttheil des Vdrds. bemerkbar. Auch lässt sich eine solche undeutliche Basalquerlinie und ein Fleck in der Mittelzelle erkennen. Auf der ganz schwarzen Unterseite tritt besonders der kleine gelbe Wisch (Fleck) in der Spitze grell auf; vor demselben am Vdrde. steht ein grösserer undeutlicher gelber Fleck, und auch am Innenwinkel ist öfters eine gelbliche Stelle bemerkbar. Die Htfl. sind oben ganz schwarz, nur mit einem wenig auffallenden grauen Fleck im Analwinkel. Unten sind sie vorwiegend gelb, weit mehr als bei *Busiris*, mit den oben angegebenen beiden dunkleren Querbinden. Alles andere ist ganz schwarz.

Herr Ribbe fing diese Art in Anzahl in Chiriqui, fast nur in Flussbetten; wo auch *Busiris, Thrason* und ähnliche Arten sich fast allein aufhielten.

30. *Achlyodes (Helias?) Anacreon*, 33—38 Mm. Braunschwarz; Vdfl. sehr unregelmässig und verloschen silbergrau gebändert und gefleckt; Htfl. mit violettgrauer Basis und zwei solchen Querbinden, einer mittleren breiten und einer äusseren verloschenen schmalen.

Diese Art ist weit verbreitet, da ich sie aus Brasilien (Rio und Novo Friburgo), Neu-Granada, Panamá und Chiriqui vor mir habe; allein beschrieben scheint sie nirgends zu sein. In Prittwitz's Sammlung steckte der ♂ als *Anacreon*, das etwas lichtere ♀ als *Albunea*, doch ist schon dabei bemerkt, dass beide als eine Art zusammengehören. In Herrich-Schäffer's Sammlung steckt ein Stück mit der Unterschrift „Claudianus", aber nicht von ihm geschrieben; jedenfalls ist es nicht *Claudianus* Latr.

Die braunschwarzen Vdfl. sind sehr stark mit violettgrau gezeichnet, meist so, dass das Grau überwiegt. Der Basaltheil ist stets grau; dann kommen einige (3) graue Flecken in dunklerem Grunde. Oberhalb derselben hängt am Vrdrd., hinter dessen Mitte, ein grösserer grauer Flecken, der sich bindenförmig nach unten auszieht. Hinter demselben beginnt, fast stets deutlich sichtbar, eine fein gezackte, S-förmig gebogene Assrd.-Linie auf. Vor den Franzen tritt häufig noch eine lichtere, meist punktartige Linie. Alle diese Zeichnungen sind aber sehr variabel und stets sehr verschwommen. Die ♂♂ sind dunkler als die ♀♀; bei einem ♂ erkennt man fast nur den lichteren Basaltheil und die fein gezackte Aussenlinie. Die Unterseite ist eintöniger, mit violettbraunem Glanz, zwei bis drei dunkleren, verloschenen Querbinden nach aussen und einer hellen Aussenlinie, meist nur am Vorder- und Innenwinkel auftretend. Bei den ♀♀ ist der ganze Assrd., besonders am Innen-

winkel lichter. Auf der Oberseite der Htfl. ist die Zeichnung mehr violettgrau, und zwar die Basis, eine breite Mittelbinde und eine verloschene, schmale, stark gezackte Aussenbinde. Auf deren Unterseite ist die ganze hintere (untere) Hälfte des Flügels lichter aschgrau; bei dem ♀ aus Brasilien mehr graugelb. Unten treten drei verloschene dunkle Querbinden auf, der oberen dunklen Grundfarbe mehr oder minder entsprechend. Ich will wünschen, dass diese gewiss in mancher Sammlung befindliche, sehr intricate Art, nach der vorstehenden Beschreibung bestimmt werden könne.

31. *Helias Ascalaphus*, 24—26 Mm. ♂ mit langem Umschlag des Vdrds. der Vdfl., etwa bis 3/4 ihrer Länge. Htfl.-Saum schwach gewellt mit tieferem Ausschnitt in der Mitte des Assrds. Flügel beim ♂ fast schwarz, beim ♀ lichter braungrau, wesshalb bei letzterem zwei dunkle Querbinden, in der Mitte und aussen deutlich auftreten. Charakteristisch sind 4—5 äusserst kleine glasartige weisse Punkte im Vdfl. Von diesen sind zwei gegen das Ende des Vdrds. (bei 4/5 seiner Länge) dicht unter einander stehende stets vorhanden; auch ein im oberen Ende der Mittelzelle stehendes weisses Pünktchen fehlt nie. Ein seitwärts nach aussen unter diesem stehendes (dem Inrd. mehr genähertes) Pünktchen, bei den ♀♀ am grössten, ist bei einigen ♂♂ kaum noch zu erkennen; ebenso fehlt auch das fünfte oberhalb des Inrds., etwa bei 1/3 seiner Länge stehendes weisses Pünktchen zuweilen ganz. Bei den ♂♂, welche die zwei deutlichen dunklen Querbinden der ♀♀ oben nicht erkennen lassen, bemerkt man noch eine sehr verloschene lichtere Assrds.-Linie, besonders auf den Vdfl. Die Unterseite ist mit gelblichen Atomen ziemlich stark bestreut, besonders der Assrd. der Vdfl. und die Htfl. Letztere zeigen hier ebensowenig wie die Vdfl. dunklere Querbinden. Die fünf glasartigen weissen Punkte treten aber stets auf.

Diese Art flog sehr gemein bei Panamá und in Chiriqui, besonders in der Nähe der Häuser an den Urinstellen, wo Ribbe sie oft massenhaft beobachtete.

Ich besitze zwei sehr nahe Arten, aber beide ohne Namen; eine nur in einem ♂ aus Novo Friburgo, Brasilien (aus Sommer's Sammlung). Diese ist etwas grösser; hat am Vdrd. drei weisse Punkte unter einander, und einen andern ziemlich grossen unter dem Ende der Mittelzelle. Mit der Loupe bemerkt man aussenwärts des letzteren noch ein sehr kleines, so wie zwei fast noch kleinere im Ende der Mittelzelle. Die dunklen Htfl. zeigen oben zwei lichtere Querbinden, eine mittlere und eine äussere. Die Unterseite der Vdfl. ist eintönig graubraun mit den weissen oberen Punkten, dahingegen sind die Htfl. dies nur auf der vorderen Hälfte, nach hinten sind sie völlig weissgrau, besonders nach dem Analwinkel zu; also ganz verschieden von denen des *Ascalaphus*. Sollte diese Art noch nicht benannt sein, so schlage ich dafür den Namen (32.) *Ascalon* vor.

Die zweite ähnliche Art besitze ich in zwei ♂♂ aus Buenos Aires. Sie unterscheidet sich sofort von *Ascalaphus* und *Ascalon* dadurch, dass die ganze obere Kopfpartie, Scheitel, Stirn so wie Palpen oben, und Prothorax orange

sind. Bei den ersten Arten bleibt dies Alles dunkel, nur die Palpen sind nach unten gelb gemischt, bei *Ascalon* mehr als bei *Ascalaphus;* dies ist auch bei der Art aus Buenos Aires der Fall. Die Flügel sind bei dieser Art auf beiden Seiten ganz eintönig rauchbraun, mit gelblichen Schuppen sehr sparsam bestreut. Die Vdfl. zeigen nur die zwei unter einander stehenden glasartigen Punkte am Vdrde. Diese kleine Art mag den Namen (33.) *Aurocapilla* erhalten, unter welchem sie, wenn ich nicht irre, im Berliner Museum unbeschrieben steckt.

34. ***Helias (?) Ribbei,*** 27—30 Mm. Rauchbraun, sehr dicht weiss bestreut, so dass Leib und Flügel grau erscheinen. Vdfl. mit intensiv braunschwarzem dreieckigen Costalfleck, kurz vor der Spitze; in demselben am Vdrde. ein, und an demselben nach aussen zwei ziemlich grosse Glasflecke. Htfl. an dem vorderen Theil schwarz (grosser schwarzer Vdrds.-Flecken), ganz fein und dicht beschuppt, anscheinend nackt. Der Inrd.-Theil lang behaart mit zwei übereinander stehenden glasartigen Flecken nahe dem Inrd. Nur ♂♂.

Ob diese eigenthümliche neue Art eine *Helias* ist, bleibt mir sehr zweifelhaft. Herr Ribbe, dem zu Ehren ich sie benenne, brachte davon eine grosse Zahl aus Chiriqui mit, wo sie um seinen Rancho (Rohrhütte) niemals häufig, aber während seines ganzen Aufenthalts vom Januar bis August stets flogen, auch wohl in dieselbe hineinkamen. Leider befindet sich auch nicht ein ♀ darunter. Die Vdfl. sind ziemlich regelmässig dreieckig; die Htfl. in die Länge gezogen mit mehr oder minder spitzen, am Ende etwas abgerundetem Analwinkel; doch macht derselbe keineswegs einen schwanzartigen Eindruck. Die rauchbraune Grundfarbe ist so stark mit Weiss und Grau bestreut, dass sie eher grau zu nennen ist, nur der Assrd. bleibt meist braun. Hinter der Basis steht eine nach aussen etwas convexe verloschene dunkle Querbinde. Etwas vor der Mitte des Vdrds. steht an demselben ein langer nach auswärts ziehender brauner Wisch. Am Auffallendsten ist der am Vdrd., kurz vor dem Ende, stehende lange, abgerundet dreieckige, scharf braunschwarze Flecken (mehr einem Kreissegment ähnlich). In der Mitte desselben am Vdrd. steht ein kleiner langer dreieckiger Glasflecken, und an demselben, nach aussen, stehen untereinander zwei unregelmässig viereckige Glasflecken. Die Unterseite ist rostbraun, besonders nach der Spitze zu; der Inrds.-Theil bis zur Mitte ist schmutzig grauweiss. Die Franzen sind grauschwarz; der Limbalrand schmal weiss, besonders nach dem Innenwinkel zu. Die drei oberen Glasflecken sind unten ganz ebenso in der rostbraunen Vorderspitze (der dunkle Costalflecken fehlt aber ganz). Die Htfl. zeigen oben nur am Assrd. die feine graue Bestäubung der Vdfl., der innere Theil ist auch grau, aber mit langen grauen Haaren bekleidet. Der ganze vordere Theil, ziemlich tief in den Flügel hinein ziehend und die kurze Mittelzelle ganz umfassend, ist glatt schwarz, anscheinend unbeschuppt. Durch das Mikroskop sieht man aber, dass er mit äusserst feinen, nach oben gerichteten Haarschüppchen ganz dicht bedeckt ist. Diese Haarschüppchen gehen aber sehr leicht verloren, und es kommt dann die schmutzig braune Hornfarbe des Flügels zum Vorschein, mehr oder weniger

bei den meisten Stücken, bei einigen fast ausschliesslich, was dann einen ganz anderen Eindruck macht. Vor dem Assrd. ist dieser Theil ausgezackt, lichter braun begrenzt. Etwa in der Mitte unter demselben, in dem behaarten Inrds.-Theil stehen dicht untereinander zwei kleine viereckige Glasflecke, die besonders auf der Unterseite deutlich sind. Sonst ist die Unterseite hier auch vorwiegend rostbraun, am Inrd. stark grau bestäubt und mit feiner grauer Assrds.-Linie, besonders nach hinten. Am Ende der Mittelzelle steht ein sehr verloschener grauer Fleck und dahinter eine ganz verloschene grade Querbinde, an der sich unten die beiden Glasflecke anschliessen.

Die Palpen sind unten fast schneeweiss, oben schwarz. Die Fühler etwa von $^2/_3$ der Vdrds.-Länge, haben die Spitze des Kolbens sehr dünn hackenförmig umgebogen. Sie sind schwarz, nach innen braun angeflogen. Der Thorax mit den Beinen, so wie der Hinterleib ist dicht grau behaart oder beschuppt. Die Hinterbeine haben sehr kurze Mittelsporne, die, wenn anliegend, kaum zu erkennen sind, bei einigen Stücken auch ganz rudimentär werden.

Ein Stück dieser Art fand sich unter den Herrich-Schäffer'schen Vorräthen ohne Namen vor. Ein darunter stehender Zettel enthält Folgendes: „C. R. sehr nahe v. Kad. Mex. 1864. H. B. ohne Mtsp.?!" Er erhielt es also wohl von Kaden als aus Mexiko stammend und war sehr verwundert über den Mangel der Mittelsporne an den Hinterschienen. Doch lassen sie sich, wenigstens an der rechten Schiene noch rudimentär erkennen. Sollten die Mittelsporne auch hier ganz bedeutungslos für generische und gar specifische Unterschiede sein, wie dies bei *Acidalia Rusticata* und *Vulpinaria* nachgewiesen ist? Letztere Art basirte Heinrich Schäffer besonders auf das Fehlen der Mittelsporne und trennte sie desshalb von ersterer. Später erzog Herr Dr. Rössler in Wiesbaden aus den Eiern ein und desselben Weibchens von *Acid. Rusticata* Männchen mit und ohne Mittelsporne!

Ich besitze ferner noch ein vom General Nolcken am 5. Januar bei Baranquilla (Mündung des Magdalenenstroms in Columbien) gefangenes schlechtes ♂, das hinsichtlich der Färbung und Zeichnung hieher zu gehören scheint. Nur ist der Vdrds.-Fleck der Vdfl. etwas kleiner und die Htfl. zeigen unten zwei weit deutlichere weisse Fleckenbinden. Die Htfl. sind aber weit mehr gerundet (gar nicht lang gezogen) als bei *Ribbei,* und würde dies vielleicht den meisten Autoren ohne Weiteres genügen, um das Stück specifisch davon zu trennen. Ich habe aber zu viele sichere Beispiele, dass die Flügelform ein und derselben zweifellosen Art ziemlich stark abändern kann, so dass ich auf dieselbe im Allgemeinen sehr wenig Gewicht lege. Leider begründen gewisse Autoren auf diese, obenein meistens noch sehr schwer kenntlich zu machenden Flügelform-Unterschiede, ihre Hauptmomente für Arttrennungen! Haben wir doch eben gesehen, dass anscheinend wichtige Organe, wie Mittelsporne, bei derselben Art vorhanden sein oder fehlen können!

35. *Pachygonia Hopfferi,* 64–70 Mm. Vdfl. am Assrd. unter der Spitze tief eingebogen, braunschwarz mit lichtem Mittelpunkt, zwei undeutlich lichten Basal- und einer Aussenlinie; Htfl. schwarz mit zwei fleischfarbenen,

nicht ganz parallel verlaufenden Aussenbändern, und einer solchen verloschenen Binde im inneren Theil.

Diese interessante Art, welche ich zu Ehren meines Freundes Hopffer in Berlin benenne, steht der *Pachyg. Caliginosa* Feld. aus Brasilien und Surinam nahe. Sie unterscheidet sich aber davon sofort durch den Ausschnitt des Assrds. unter der Vrdfl.-Spitze, welcher bei den mir vorliegenden drei *P. Caliginosa,* so wie auch bei der Felder'schen Figur desselben fehlt. Auch ist die Färbung bei *Pach. Hopfferi* weit dunkler, mehr braunschwarz. Am Ende der Mittelzelle steht bei beiden Arten ein lichter (braungelber) Punkt. Ebenso verlaufen bei beiden Arten an der Basis zwei bis drei lichtere Querlinien. Dieselben sind auffallend stark und braun bei einem *P. Caliginosa* ♀ aus Surinam; ebenso bei einem grossen ♀ (90 Mm.) aus Chiriqui, mit *Hopfferi* zusammen gefangen, aber wohl sicher als Varietät zu *Caliginosa* gehörend. Hinter der Mitte, mehr dem Assrde. genähert, verläuft bei *P. Hopfferi* noch eine solche lichte undeutlich gezeichnete Querlinie, ganz grade, die sich besonders nur durch weisse Stellen auf den Rippen markirt. *P. Caliginosa* zeigt hier drei bis vier dicht nebeneinander verlaufende parallele bräunliche Querstreifen, die ebenso bei dem etwas fraglichen grossen ♀ von Chiriqui auftreten. *P. Caliginosa* hat in der Flügelspitze, hart am Assrd., einen grossen lichten (weissen) Flecken, von dem bei *Hopfferi* kaum eine schwache Spur vorhanden ist; bei einem ♀, wo er hier deutlich auftritt, verläuft er anders, und zwar parallel mit der hier befindlichen Einbiegung des Assrds. Bei dem mehrmals erwähnten grossen ♀ aus Chiriqui fehlen leider die beiden Vdfl.-Spitzen. Der spitz nach unten ausgezogene Analwinkel ist bei beiden Arten lichter bestäubt. Die rauchgraue Unterseite hat einen lehmgelben Vdrd. und zwei solche unbestimmte Querbinden vor dem Assrd., der in seinem unteren Theil fast ganz und in der Mitte fleckenartig gelb angeflogen ist.

Die Htfl. kann man als schwarz mit zwei nicht ganz parallel unter sich und dem Assrde. verlaufenden schön fleischfarbigen äusseren Binden bezeichnen, deren innerer Theil auch noch eine verloschene röthliche Querbinde zeigt. Die beiden äusseren rothen Binden erscheinen daher als von drei fast ebenso breiten tief schwarzen Querbinden eingefasst. Bei *P. Caliginosa* sind diese Binden lange nicht so lebhaft roth und verlaufen viel näher parallel nebeneinander. Auch biegt sich die innere Binde bei *P. Hopfferi* am Inrde. nach demselben um, was bei *Caliginosa* nicht der Fall ist; die äussere ist gleichfalls am Analwinkel nach aussen bläulich bestäubt. Das grosse ♀ aus Chiriqui differirt etwas von beiden Arten; die innere rothe Binde biegt sich hier nicht am Inrde. um, aber sie ist von der äusseren breit schwarz getrennt wie bei *Hopfferi.* Die Unterseite ist braungelb mit einem schwarzen Flecken am Vorderwinkel wie bei *Caliginosa.* Vor dem Assrde. verläuft eine scharf gezackte, meist sehr deutliche schwarze Querlinie, der nach innen zwei andere weniger deutliche folgen. Diese Querlinien sind bei meinen *P. Caliginosa* viel verloschener.

Pach. Hopfferi flog besonders im Juli an den wohlriechenden weissen Blüthen eines Herrn Ribbe dem Namen nach unbekannten Baumes nicht

selten, während der dort so kurzen Dämmerung. Doch waren sie schwer zu fangen und die meisten der erbeuteten Stücke sind nicht gut erhalten. Herr Ribbe sagte mir, dass sie nach drei bis vier Stunden in der Nacht noch einmal geflogen hätten, während sie in der Zwischenzeit völlig unsichtbar blieben. Da alle gefangenen Stücke eine fast gleiche Grösse haben, so glaube ich um so mehr, dass das mit denselben zusammengefangene weit grössere ♀ nicht dazu, sondern höchst wahrscheinlich als Varietät zu *Caliginosa* gehört.

36. *Glaucopis (Cosmosoma) Hector,* 37—39 Mm. Kopf und Thorax schwarz, Stirn, Scheitel, Prothorax und Mesothorax prächtig blau schillernd. Hinterleib, Brust, Hüften und Schenkel prächtig zinnoberroth; beim ♂ das zweite Hinterleibssegment auf der Bauchseite weiss. Flügel glasartig mit schwarzen Rippen und Aussenrändern.

Diese schöne neue Art steht der von Ménétriés abgebildeten *Laemocharis fulviventris* nahe, die aber einen gelben und nicht zinnoberrothen Hinterleib hat. Von dem prächtig blauen Schiller, den *Gl. Hector* auf Kopf und Thorax zeigt, erwähnt Ménétriés nichts bei seiner Art, ebensowenig dass das zweite Segment des Hinterleibes auf der Bauchseite ganz weiss ist. Das Geäder des *Gl. Hector* stimmt ziemlich mit dem der *Laem. fulviventris;* nur ist bei unserer neuen Art die Querrippe der Vdfl. breiter schwarz. Brust, Hüften und Schenkel sind ebenso schön roth als der Hinterleib, nur die Schienbeine und Tarsen sind schwarz. Doch sind die letzten 2—3 Tarsenglieder der hintersten Beine auch stets röthlich; bei einem Stück sind auch die Schienbeine roth angeflogen. Die Fühler sind beim ♂ gekämmt, beim ♀ stark gezähnt, fast kammförmig. Sie sind schwarz, an der Spitze weisslich.

Herr Ribbe fand nur zehn Stück dieser schönen Art im Juni und Juli in der Nähe seiner Wohnung am Grase sitzend, selten fliegend.

37. *Isanthrene Crabroniformis,* 42—53 Mm. Kopf, Rücken und Hinterleib schwarz, stark gelb gefleckt; die letzten Hinterleibssegmente einfärbig stahlgrün glänzend. Bauch mit vier weissen Mittelflecken, Hüften weiss. Beine, Palpen und Fühler schön karminroth, letztere beim ♂ innen theilweise schwarz. Flügel glasartig mit gelbem Ton, Rippen und Assrd., besonders die Vdfl.-Spitze schwarz.

Diese Art steht der *Melas* Cram. sehr nahe, welche Walker als Synonym zu *Flavicornis* Fabr. zieht. Die sehr auffallend rothen Fühler und Beine der *Is. Crabroniformis* trennen diese Art aber sofort von *Flavicornis* F., bei denen dieselben gelb sind, oder von *Melas* Cr., wo die Beine gelb und schwarz gefleckt sind. Bei *Is. Crabroniformis* ist die Stirn (auch der vordere Theil des Saugrüssels) und der vordere Theil des Scheitels ganz gelb, nur der hintere Theil desselben ist schwarz. Die Palpen, beim ♀ fast ganz roth, sind beim ♂ vorwiegend gelb, nur mit rothem Aussenstreif und rothem Endgliede. Die Fühler, beim ♂ kammförmig, beim ♀ stark sägeförmig, sind beim ♀ ganz roth, mit alleiniger Ausnahme des starken Basalgliedes. Beim ♂ ist der obere Theil des Schaftes, etwa bis $^2/_3$ der Länge schwarz, und sind bis dahin auch die Kammzähne mehr oder minder schwärzlich. Der Pro- und Metathorax

haben je ein Paar grosse gelbe Flecken; der Mesothorax einen breiten gelben Mittel- und zwei Seitenstreifen. (Die Ränder der Schulterdecken). Die Brust hat drei seitliche gelbe Flecken. Die Hüften sind bei den ♂♂ schneeweiss, bei den ♀♀ weit weniger, die vordern mehr gelblich, Schenkel, Schienen und Tarsen sind schön karminroth, oben lebhafter als unten. Diese rothe Farbe ist so auffallend, besonders im Gegensatz zu den citrongelben Zeichnungen des Leibes, dass sie von Fabricius oder Cramer erwähnt sein müsste, selbst wenn sie ältere oder schlechtere Exemplare dieser Art vor sich gehabt hätten. Der schwarze Hinterleib führt oben auf dem ersten Segment einen grossen hufeisenförmigen gelben Fleck, dessen Ausschnitt (nach hinten) nur sehr schmal ist. Beim ♀ ist derselbe stark mit Weiss gemischt. Segmente 2, 3 und 4 führen oben jederseits einen sehr grossen länglichen gelben Flecken. Bei dem ♀ ist hier der mittlere schwarze Theil vorn auf jedem Segment stahlgrün schillernd. Diese ersten vier Segmente führen noch je seitlich, mehr nach unten hin, grosse gelbe Flecken. Segmente 2, 3, 4 und 5 haben je am hinteren Theil einen grossen schneeweissen Flecken mitten auf der Unterseite. Segment 1 führt davon zwei kleine seitlich am Bauch, die aber in dem hier meist anliegenden tiefen Ausschnitt ganz verborgen sind. Die letzten dunklen Segmente sind schön stahlgrün (oder blau) glänzend, das fünfte weniger als die allerletzten. Beim ♂ ragt stets aus dem letzten Segment ein scharfer Stachel nach unten hervor, genau wie der einer Biene oder Wespe aussehend; ob der Penis?

Die glasartig durchsichtigen Flügel haben einen gelblich lederartigen Ton. An der Basis, besonders des Inrds. sind sie etwas gelb behaart. Alle Rippen, so wie der Assrd. sind schwarz. Die Vdfl.-Spitze und Htfl.-Innenrand sind am breitesten schwarz. Die Querrippe der Vdfl. ist gleichmässig dünn schwarz, kaum dicker als die anderen Rippen.

Herr Ribbe fing eine kleine Anzahl dieser Art in Chiriqui gegen Mittag auf sonnigen Wegen im Urwald fliegend in den Monaten Juni und Juli. Drei Stücke fing er in denselben Monaten bei Panamá. Ein Stück brachte General Nolcken mit, das am 27. Januar bei Honda (Neu-Granada) am Magdalenenstrom gefangen wurde.

38. *Agyrta Nolckeni*, 35—40 Mm. Kopf glänzend grünblau; Thorax und Hinterleib mit einem grünblauen Dorsal- und zwei Seitenstreifen; Bauch weiss. Vdfl. schwarz mit einem langen blauem Basalstreif vor dem Inrd. (und zuweilen einem kurzen am Vdrd.). Eine weisse durchscheinende Binde verläuft von der Subcostalis durch das Ende der Mittelzelle schräg nach der Mitte des Assrds Die Flügelspitzen sind schmal weiss. Die dunklen Htfl. zeigen eine lange glasartige Längsbinde hinter der Mittelzelle, von zwei schwarzen Rippen durchschnitten.

Ich erhielt diese Art zuerst in fünf Exemplaren aus Neu-Granada vom Herrn General Nolcken, dem zu Ehren ich die Art benenne. Dieselben wurden dort vom März bis Juni gefangen. Später brachte Herr Ribbe davon mehrere Stücke aus Panamá und Chiriqui mit. Mir wurde diese Art als eine

Agyrta n. sp. von Herrn Hopffer bestimmt und finde ich sie im Walker nirgends beschrieben. Der gänzliche Mangel irgend welcher rothen Färbung am Kopf und Prothorax trennt *Agyrta Nolckeni* sofort von den meisten Walker-schen Arten. Der auch blauköpfigen *Dioptis Glaucopoides* Wlk. scheint sie am nächsten zu kommen, doch soll bei dieser der Hinterleib einen schmalen weissen Mittelstreifen und zwei breite blaue Seitenstreifen haben. Auch die Unterseite des Leibes soll bei *Glaucopoides* zwei weisse Streifen haben, während bei *Nolckeni* die ganze Bauchseite weiss ist. *Dioptis Hoemonthus* Walk. ist auch hinsichtlich der Flügelzeichnung ähnlich, hat aber ein ganz anderes Geäder, z. B. eine ausserordentlich schmale Mittelzelle, ferner einen rothen Kopf, keinen gestreiften Hinterleib u. s. w.

Ag. Nolckeni hat einen ganz blauglänzenden Kopf, nur der hintere Theil des Scheitels ist schwarz. Palpen schwarz, an den unteren Spitzen mehr oder minder weiss. Fühler schwarz, beim ♂ gekämmt, beim ♀ stark sägeförmig. Prothorax glänzend blau. Brust mit blauen Flecken; Hüften rein weiss; Schenkel und Schienen unten mehr oder minder weisslich, oben schwarz wie die Füsse.

Die schwarzen Flügel haben keinen blauen Glanz. Aus der Basis der Vdfl. entspringt ein schöner blaugrüner Längsstreif, unmittelbar auf der Submediana gelegen und bis über die Mitte der Flügel hinausgehend; zuweilen findet sich ein ähnlicher weit kürzerer Streifen am Vdrde. Ein schmales weisses glasartiges Querband schneidet durch das Ende der Mittelzelle und verläuft schräg nach der Mitte des Assrds., vor demselben endigend. Im oberen Theil desselben steht die weisse Querrippe, in der Mitte wird es durch Medianast 1 und 2, meist schwarz angeflogen, durchschnitten. Die Flügelspitze ist schmal weiss umsäumt. Auf der Unterseite ist die weissliche Querbinde ebenso, aber ein viel kürzerer blauer Basalstreifen verläuft dicht unterhalb der Mittelzelle. Die schwarzen Htfl. haben etwa in der Mitte einen langen schmalen Glasstreifen, dicht unter der Mittelzelle liegend und von zwei Rippen (2 und 3) schwarz durchschnitten. Unten steht im oberen Theil der kurzen Mittelzelle ein blauer Basalstreifen.

39. *Agyrta Saphira*, 34–38 Mm. Dunkelblau glänzend mit weiss eingefassten Augen und weissem Bauch. Vdfl. mit langem dreieckigem Basalglasfeld, durch die Mediana oben getheilt, und einer gleichbreiten glasartigen Aussenquerbinde. Htfl. glasartig mit schwarzen Rippen und breiten dunklen Rändern.

Diese Art scheint der *Ag. Dux* Wlk. nahe zu stehen, die aber nach unten einen rothen Halskragen hat, sich auch durch einen gestreiften Hinterleib sofort unterscheidet. Die Grundfarbe ist ein prächtig schillerndes Dunkelblau, auf dem Leibe am glänzendsten, auf dem Kopf und Thorax mehr grünlich. Die Augen sind auf der Stirn und hinten weiss eingefasst. Die Palpen sind unten etwas weisslich. Die Fühler des ♂ scheinen etwas länger gekämmt zu sein, als bei den vorigen Arten, die des ♀ sind ebenso stark sägeförmig. Die Schulterdecken sind nach aussen ganz schwarz behaart. Die Hüften, Schenkel und Schienbeine sind unten weiss, oben mit den Füssen schwarz. Das erste Segment des Hinterleibes zeigt beim ♀ oben deutlich zwei weisse Seitenstriche, die sich am Ende des Segments nach unten rechtwinklig in den weissen Bauch verlaufen. Die Vdfl. haben an der Basis einen grossen langen dreieckigen Glasflecken, dessen längste Seite unten dem Inrd. parallel läuft; nach oben (vorn) ist derselbe durch die breite dunkle Mediana durchsetzt; es liegt also der obere Theil in der Mittelzelle. Ein gleich breites etwas weissliches Glasquerband verläuft hinter der Mittelzelle, sonst ganz ähnlich wie bei *Ag. Nolckeni,* nur breiter. Es wird oben durch einen Ast der Subcostalis, unten durch die ersten beiden Queräste der Mediana schwarz durchschnitten; die ganz lichte Discoidal-Rippe (aus der Querrippe) verläuft kaum sichtbar oberhalb des ersten Median-Astes. Die Unterseite ist ebenso, nur mit matterem blauem Glanz. Die Htfl. sind vorwiegend hell glasartig mit dunklen Rippen und breitem blauschwarzem Assrd. und Vdrd., besonders nach dem Vorderwinkel zu.

Herr Ribbe brachte drei Stücke dieser Art aus Chiriqui mit.

40. *Elysius Cardinalis,* 42—45 Mm. Purpurroth; Vdfl. mit zwei grossen weissen schwarzumzogenen Flecken, einem unregelmässig viereckigen an der Basis beim Inrd. und einem runden hinter dem Ende der Mittelzelle. Htfl. weiss mit breitem verloschenem grauschwarzem Aussen- und Vorderrand. Hinterleib unten gelblich, seitlich schwarz gefleckt.

Diese prachtvolle Art brachte Herr Thamm in nur wenigen männlichen Exemplaren aus Perú mit. Sie steht wohl der mir in Natur völlig unbekannten *Phal. Sanguinolenta* Cr. am nächsten, die aber auch ganz rothe Htfl. und nur einen weissen Flecken der Vdfl. hat. Kopf ganz roth, nur das kurze Endglied der Palpen, so wie die gekämmten Fühler schwarz. Thorax, Brust, Hüften und Schenkel roth; Schienbeine und Füsse schwarz. Auf dem Prothorax stehen zwei kleine schwach gelb umrandete schwarze Flecken. Der Leib ist auf der vorderen Hälfte lang roth behaart, nach hinten wird das Roth mehr gelblich,

wie die ganze Bauchseite. Seitlich stehen je zwei Reihen schwarzer Flecken, von denen nur die obere von oben sichtbar ist. Die oben prachtvoll purpurrothen Vdfl. haben etwas dunkel angeflogene Rippen und zwei sehr auffallende grosse weisse, fein schwarz umzogene Flecken. Der erste steht unterhalb der Mittelzelle an deren Basis, dem Inrd. mehr genähert. Er ist meist unregelmässig viereckig, bei einem Stück dreieckig, mit etwas ausgezogener gekrümmter Spitze nach dem Inrd. zu. Der zweite zwischen dem hinteren Schluss der Mittelzelle und dem Assrd. (zwischen Rippe 5 und 6) steht dem Vdrd. näher, ist mehr rund und nicht so stark schwarz umzogen, wie der erste. Ein Stück aberrirt in sofern, als es dunklere, fast braunrothe Vdfl. hat mit einem weit kleineren weissen Aussenfleck. Die Unterseite ist völlig rauchbraun mit den beiden oberen, hier etwas kleineren, weissen Flecken. Die weissen Htfl. sind an der Basis auf den Rippen etwas röthlich behaart und haben einen mehr oder minder breiten rauchschwarzen Assrd., der nach innen sehr unregelmässig begrenzt ist. Der dunkle Vdrd. ist schärfer begrenzt und hinter der Mitte nach innen etwas ausgezogen. Die Unterseite ist wie oben, nur ist der dunkle Assrd. hier schärfer begrenzt, und die Enden der Rippen nach diesem Rande zu deutlicher schwarz als oben.

Zweiter Beitrag

zur Kenntniss der Arachniden-Familie der *Territelariae* Thorell. *(Mygalidae Autor.)*.

Von

Dr. Anton Ausserer,

k. k. Gymnasial-Professor in Graz.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 3. März 1875.)

Mit 3 Tafeln (V—VII).

Die vier Jahre, welche seit der Publication meiner „Beiträge zur Kenntniss der *Territelariae*“ [1]) verstrichen sind, brachten werthvolle Bereicherungen unserer Kenntnisse über diese interessante Thierfamilie, von denen ich ganz besonders die mit grosser Liebe zum Gegenstande ausgeführten Untersuchungen J. T. Moggridge's über die Lebensweise der Deckelspinnen hervorhebe, eine Arbeit, welche auf dem Continente nicht weniger Würdigung fand als jenseits des Canales; die umfangreichen und mit vielem Beifalle aufgenommenen Werke: Dr. Ludwig Koch's Arachniden Australiens, so wie A. Gerstäcker's Gliederthier-Fauna des Sansibar-Gebietes führen eine Reihe neuer Territelarien in die Wissenschaft ein und in England und Frankreich wurden mehrere mediterrane Thiere aus dieser Familie beschrieben.

Ich selbst war in der glücklichen Lage, die an noch unbeschriebenen Formen reichen Sammlungen des Herrn Grafen E. Keyserling und des Herrn Dr. L. Koch, so wie die seit dem Jahre 1870 dem zool. Hof-Museum in Wien zugewachsenen Vogelspinnen für meine Studien benützen zu dürfen.

Da der von mir auf diesem Gebiete eingeschlagene Weg die Billigung der Zunftgenossen erhalten hat und von ihnen selbst betreten worden ist, besonders aber da ich bei den grossen Lücken, die erst durch jahrelanges Sammeln in den verschiedensten Erdstrichen und durch fleissige Beobachtungen über Lebensweise und Entwickelung dieser Thiere ausgefüllt werden können, eine wirklich natürliche Gruppirung und Scheidung der Genera, ja vielfach auch der Species vorderhand für unmöglich halte, schliesse ich mich in diesem Nachtrage vollständig an meine frühere Arbeit an, als deren Ergänzung er übrigens zu gelten hat.

---

[1]) Siehe diese Verhandlungen 1871, Bd. XXI, p. 117—224 u. T. I.

Ich sah mich daher veranlasst, wieder einige neue „Gattungen und Untergattungen“ aufzustellen, von denen — ich bin davon selbst am besten überzeugt — gewiss ein Theil eingehen wird, so bald man die verbindenden Zwischenglieder gefunden haben wird, gegenwärtig aber scheinen sie mir zur Orientirung auf diesem schwierigen Gebiete nicht gut entbehrt werden zu können.

Das Studium der Territelarien ist, trotzdem diese Thiere im Allgemeinen eine bedeutende Grösse besitzen, mit zahlreichen Schwierigkeiten verbunden, hauptsächlich wohl deswegen, weil die Charaktere, die bei den übrigen Spinnen vorzügliche Dienste bei der Unterscheidung der Arten leisten, uns hier häufig im Stiche lassen. So bieten hier dem Systematiker die weiblichen Copulationsorgane gar keine, die männlichen wegen ihres im Allgemeinen ziemlich gleichartigen, einfachen Baues nur wenig Anhaltspunkte. Ueber die Entwickelung dieser Thiere wissen wir noch gar nichts, über ihre Lebensweise liegen nur vereinzelte Daten vor. Dass aber in ihrer äusseren Erscheinung einander sehr nahe stehende und im weiblichen Geschlechte oft kaum zu unterscheidende Thiere dieser Familie in ihrer Lebensweise sehr auseinander gehen, haben die sorgfältigen Beobachtungen J. T. Moggridge's, auf welche in dieser Schrift öfter verwiesen wird, evident dargethan.

Es ist nun Aufgabe der Arachnologen zu untersuchen, ob sich die Lebensweise einer Art nach den Localverhältnissen so sehr verändern und sich denselben anpassen kann, wie es Moggridge von den an der Riviera lebenden und entschieden nahe verwandten Deckelspinnen nachgewiesen hat, ob wir es speciell in diesem Falle mit Localvarietäten, werdenden oder guten Arten zu thun haben und, wenn letzteres der Fall, wie sich dieselben sicher erkennen lassen.

Den Herren Dr. L. Koch in Nürnberg, Rev. O. P. Cambridge in Blandford, A. Rogenhofer, Custos am zool. Hof-Museum in Wien, besonders aber dem Herrn Grafen Eugen Keyserling für die werthvollen Unterstützungen, durch welche allein diese Arbeit möglich wurde, erstatte ich auf diesem Wege meinen besten Dank.

Literatur-Verzeichniss

enthaltend die seit dem Jahre 1870 über diesen Gegenstand publicirten Schriften nebst einigen älteren, welche in meinen Beiträgen aus Versehen nicht aufgeführt wurden.

Cambridge O. P. An introduction to the study and collection of the Araneidea in New Zealand. With a description and figures of *Cambridgea fasciata* L. K. from Chatham Island; and also of a new species of *Macrothele* Auss., *M. Huttonii*, Cambr. found at Wellington, New Zealand. Read before the Wellington Philosophical Society, 22nd Sept. 1873. (Trans. N. Z. Institut. Vol. VI. p. 187—207, Pl. VI).

Cambridge O. P. Specific descriptions of Trap-door-Spiders, vide: Moggridge.
Carruccio A. Sulla più esatta determinazione dei caratteri della *Nemesia fodiens*. (Bullett. della Soc. Entom. Ital. III. 1871).
Eichwald E. Zoologia specialis, quam expositis animalibus tum vivis, tum fossilibus potissimum Rossiae in universum et Poloniae in specie, in usum lectionum publicarum in universitate caesarea Vilnensi habendarum edidit T. II. Vilna 1830.
Gerstäcker A. Gliederthier-Fauna des Sansibar-Gebietes: III. Bd. 2. Lieferung von Baron C. C. von der Decken's Reisen in Ost-Afrika. Leipzig 1873.
Koch Dr. Ludwig. Die Arachniden Australiens nach der Natur beschrieben und abgebildet. 9. und 10. Heft, Nürnberg 1873—74.
Moggridge J. Traherne. Harvesting Ants and Trap-door-Spiders. Notes and observations on their habits and dwellings. London 1873.
Moggridge J. Traherne. Supplement to harvesting Ants and Trap-door-Spiders, with specific descriptions of the Spiders by the Rev. O. Pickard Cambridge. London 1874.
Sells W. Notes respecting the nest of *Cteniza nidulans*, Trans. Entom. Soc. London II. p. 207—210. 1837.
Simon E. Note sur trois espèces françaises du genre *Atypus* Latr. in Annal. de la Société Entom. de France. V[e] sér. tom. III. p. 109—116. Pl. 4 Paris 1873.
Simon E. Aranéides nouveaux ou peu connus du Midi de l'Europe (2[e] Mémoire) in Mémoires de la Soc. royale des sciences de Liége. 2[e] sér. t. V. 1873.
Thorell T. Remarks on synonyms of European Spiders. Upsala, 1870—73.

Wohnungen der Territelarien.

Es liegt durchaus nicht in meiner Absicht umfassenden Bericht zu erstatten über die Untersuchungen über die Lebensweise der Territelarien, um so mehr als ich nicht Gelegenheit hatte selbst Beobachtungen anzustellen und mir daher der Massstab zur richtigen Beurtheilung der sich häufig widersprechenden Angaben der verschiedenen Forscher, welche sich mit diesem Gegenstande beschäftigten, abgeht. Demungeachtet glaubte ich nicht Umgang nehmen zu dürfen von einer gedrängten Zusammenstellung der Resultate der durch Jahre hindurch mit vieler Umsicht und an verschiedenen Orten Süd-Europas angestellten diesbezüglichen Beobachtungen J. T. Moggridge's, da sie einerseits sehr geeignet sind, die Naturforscher auf dieses noch wenig betretene und gewiss höchst lohnende Gebiet zu locken, andererseits aber, da sie mit zum Verständniss dieser Thiere (confer genus *Nemesia)* nothwendig scheinen.

Bekanntlich graben Territelarien der verschiedensten Gattungen mit Hülfe ihrer starken Kieferfühler Gänge in die Erde, welche mit Spinnstoff ausgekleidet und häufig auch mit einem Deckel (Fallthüre) verschlossen werden.

Man hat deswegen auch die *Trionichi* speciell häufig Tapezir- oder Deckelspinnen genannt, wie wohl auch *Dionichi,* ja selbst die grossen „Vogelspinnen", freilich bis jetzt erst in einzelnen Fällen, in solchen Erdgängen beobachtet wurden. Die folgende Uebersicht wird einen Einblick gewähren in die Mannigfaltigkeit der wenigen bis jetzt genauer beobachteten Behausungen der Territelarien.

I. Nester ohne Deckel.

A. Einfach schlauchförmiges Nest.

Der aus der Erde vorragende Theil des Seidenschlauches läuft an geschützten Stellen, unter Steinen etc. horizontal auf dem Boden eine kleine Strecke, seine Oeffnung ist nicht erweitert.

Atypus. (Nemesia cellicola Sav.? *Leptopelma meridionalis* Costa? *Theraphosa Blondii* Latr. teste Bates Naturalist on the Amazonas, Ed. 2, 1864).

B. Trichterförmiges Nest.

Dieses sonderbare Nest wurde nur bei *Cyrtauchenius (?) elongatus* E. S. in Marocco, aber nicht selten gefunden. Der blendendweisse Seidenschlauch, welcher den ziemlich tief vertical in die Erde dringenden Gang auskleidet, erhebt sich etwa drei Zoll hoch über den Boden und läuft von Pflanzen gestützt in einen weiten Trichter aus.

II. Nester mit Deckel.

A. Korkdeckelnest. (Cork nest).

Der dicke, nach innen sich verschmälernde Deckel passt genau in die Rundung des Ganges, wie der Kork in eine Flasche. Er ist aus mehreren Schichten von Seide, von denen jede mit einem Rahmen von Erde versehen ist, zusammengesetzt. Die bisher beobachteten Gänge sind einfach.

Cteniza Moggridgii Cambr., *Sauvagei* Rossi, *californica* Cambr., *aedificatoria* Westw., *orientalis* Auss. (teste Erber), *Cyrtocarenum Arianum* W., *jonicum* Saunders, *Nemesia caementaria* Latr., *Moggridgii* Cambr., *Eurypelma Steindachneri* n. sp.

B. Seidendeckelnest. (Wafer nest).

Der Deckel ist bloss aus Seide construirt, dünn (aus einer Seidenschichte), auf der Oeffnung aufliegend, nicht in dieselbe hineinpassend.

a. Mit einfacher Fallthüre.

Der Deckel liegt dem Ausgange des Nestes auf.

α. Mit unverzweigtem Gange (Single-door, unbranched wafer nest.). *Pachylomerus nidulans* Fabr., *Nemesia Simoni* Cambr.

β. Mit verzweigtem Gange (Single-door, branched wafer nest).
Nemesia suffusa Cambr., *Idioctis helva* L. K.

b. Mit zwei Fallthüren. Ausser dem dünnen Deckel, der den Eingang der Röhre verschliesst, ist mehrere Zoll tiefer in derselben eine zweite solide Fallthüre aus Seide angebracht.

α. Mit unverzweigtem Gange. (Double-door, unbranched wafer nest). Der unterirdische Deckel im einfachen Gange ist pferdehufartig.
Nemesia Eleanora Cambr.

β. Mit verzweigtem Gange. (Double-door, branched wafer nest). Vor dem in der Tiefe sich abzweigenden, meist unter einem Winkel von 45° nach aufwärts steigenden, blindsackartigen Seitengange ist eine längliche, zungenförmige Fallthüre aufgehängt, die den Eingang versperrt.

β 1. Der Hauptgang ist einfach.
Nemesia congener Cambr.

β 2. Dem aufsteigenden Nebengange gegenüber findet sich am Hauptgange eine nicht tiefe, absteigende Höhlung, welche bei Nestern älterer Thiere mit Erdstücken u. s. w. gefüllt erscheint. (Double-door branched cavity wafer nest).
Nemesia Manderstjernae L. K.

Geographische Verbreitung der Territelarien.

Wenn auch unsere Kenntnisse über die geographische Verbreitung der Territelarien äusserst mangelhaft sind, da grosse Länderstrecken, in welchen doch sicher hierher gehörige Thiere vorkommen dürften, darauf noch gar nicht erforscht sind, so hielt ich es dennoch für angezeigt, die Resultate der zerstreuten Beobachtungen hier kurz und übersichtlich zusammenzustellen und wäre es auch nur um durch Aufdeckung der grossen Lücken reisende und sammelnde Naturforscher anzuregen, diesen, durch ihre Lebensweise merkwürdigen Geschöpfen, in Zukunft mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Soviel ich über diesen Gegenstand in Erfahrung brachte, existiren z. B. wohl in Reisebüchern Angaben über das Vorkommen von Vogelspinnen in Indien, es wurde aber bis jetzt noch keine Art aus diesem Lande beschrieben und doch können wir mit Sicherheit annehmen, dass es viele Formen beherbergen dürfte, da die auf den umliegenden Inseln vorkommenden Territelarien sehr verschiedenen und mitunter höchst sonderbaren Gattungen angehören. Auch die Berichte der Afrikareisenden wissen allerlei von grossen Vogelspinnen zu erzählen und Livingstone erwähnt auch der Fallthürnester[1]) — doch die Genera und Species sind uns grösstentheils unbekannt.

[1]) Dr. Livingstone, Popular accounts of travels in South-Afrika, p. 221.

Die Territelarien sind fast durchgehends Bewohner heisser Erdstriche und nur verhältnissmässig wenige zwerghafte Formen graben ihre bewunderungswürdigen Wohnungen in den Boden gemässigt warmer Gegenden. Die Grenzen ihres Verbreitungsbezirkes fallen ziemlich genau mit der Jahresisotherme von 10° C. zusammen. Auf der nördlichen Erdhälfte ist es das Genus *Atypus,* das am weitesten nach Norden vorgeschoben erscheint und im Süden schon durch die Jahresisotherme von 15° C. begrenzt wird. Seine nächsten Verwandten, die Gattungen *Calommata,* und *Pelecodon* sind wahre Kinder der Tropen und leben merkwürdigerweise die einander sehr nahe stehenden Arten der Gattung *Calommata,* ähnlich wie die der Gattung *Atypus* in der alten und neuen Welt. *Eriodontinae* und *Theraphosinae* reichen niemals so weit in die gemässigte Zone hinein als die *Atypinae* und scheinen besonders die *Dionichi* gegen Winterkälte empfindlich zu sein, da ihr Verbreitungsbezirk nur ausnahmsweise über die Isochimene von 10° C. hinausfällt.

Erwähnenswerth ist der im Allgemeinen sehr beschränkte Verbreitungsbezirk der Gattungen. Nur von der Gattung *Ischnocolus* sind Arten aus allen Erdtheilen bekannt, eine ähnlich weite Verbreitung scheint *Idiops* zu haben, von welcher Gattung Repräsentanten aus Süd-Amerika, Süd- und Ost-Afrika, sowie aus den Mittelmeerländern beschrieben wurden, auch *Cteniza* findet sich in Mittel-Amerika und Süd-Asien — doch ihre eigentliche Heimat scheinen die Mittelmeerländer zu sein.

Nach dem dermaligen Stande der Wissenschaft vertheilen sich die Territelarien auf folgende 6 ziemlich natürlich abgegrenzte Reiche:

1. Mittelmeerländer. Dieses Gebiet, das aus leicht begreiflichen Gründen auf Territelarien noch verhältnissmässig am besten durchforscht ist, zeichnet sich besonders durch die grosse Zahl der kleinen, aber robust gebauten Deckelspinnen aus; die Gattungen *Cyrtocarenum, Cyrtauchenius* und *Leptopelma* gehören diesem Reiche ausschliesslich an; ein besonders zahlreiches Contingent stellt aber die Gattung *Nemesia,* von der nur noch einige zweifelhafte Species aus dem südlichen Asien bekannt sind. Syrien und Aegypten beherbergen einige schon sehr an tropische Formen erinnernde grosse und zottig behaarte Arten aus der cosmopolitischen Gattung *Chaetopelma.*

Die Zahl der aus diesem Reiche bekannten Species beträgt 60, also 23 % sämmtlicher bekannter Territelarien (260 sp.)[1])

2. Nordamerika, begrenzt durch die beiden Jahresisothermen von 10° und 20° C.; die südlich von letztgenannter Isotherme liegenden Länder, als: Florida, ein grosser Theil von Texas, Mexiko und Californien weisen eine Fauna auf, welche von der mittelamerikanischen nicht getrennt werden darf. Dieses Reich hat, so viel bis jetzt bekannt, mit dem erstgenannten nur die Gattungen *Atypus* und *Cteniza* gemein, doch zeigen die unserem Reiche eigenthümlichen Gattungen: *Closterochilus, Theragretes, Madognatha, Cyclocosmia* und *Pachylomerus* einen ähnlichen Charakter, wie die

[1]) Die Gattung *Atypus* geht freilich über die Nordgrenze dieses Reiches bedeutend hinaus.

mediterraneen *Trionichi*. Besondere Erwähnung verdient *Catadysas* aus Alabama als Repräsentant der *Catadysoidae*. Man kennt übrigens erst 11 nordamerikanische Territelarien, also etwa 4% der Gesammtzahl.

3. Central- und Süd-Amerika, die Heimat der grossen Vogelspinnen, hat mehr als zwei Drittel der bekannten Gattungen der Territelarien aufzuweisen und diese Arten (125) betragen circa 48% der Gesammtzahl. Dabei zeichnet sich Central-Amerika durchaus nicht durch den Besitz wirklich charakteristischer Genera (etwa *Chorizops* ausgenommen) aus, sondern fast alle sind auch durch nahestehende Formen in Süd-Amerika repräsentirt. Die *Aepicephali (Pachyloscelis, Actinopus Idiops* u. s. f.) treten auffallend auf Kosten der *Tapinocephali* und *Dionichi* zurück. Charakteristisch für dieses Reich sind die artenreichen Gattungen: *Diplura, Crypsidromus, Avicularia, Lasiodora* und *Eurypelma*.

4. Africa mit Ausnahme des dem mediterraneen Gebiete angehörigen nördlichen Theiles. Charakteristisch für dieses noch wenig erforschte Gebiet ist die artenreiche Gattung *Harpactira*, die sich ihrem Habitus und soviel bekannt auch ihrer Lebensweise nach der südamerikanischen *Eurypelma* anschliesst. Die *Trionichi* gehören lauter Gattungen der mediterranen Fauna *(Idiops, Cyrtocarenum, Brachythele* und *Macrothele)* an und die Gattung *Idiommata* hat dieses Gebiet mit Australien gemein. Freilich kennt man erst 17 Species, also etwa 6.5% der Gesammtzahl.

5. Süd-Asien mit den südasiatischen Inseln. Noch weniger wissen wir über die Territelarien-Fauna dieses Reiches, als über die des vorhin genannten. Die wenigen aus diesem Reiche bekannten Gattungen sind jedoch sehr charakteristisch. Die prächtige, in Ceylon einheimische, *Scurria* vertritt hier offenbar die südamerikanische *Avicularia* und um das Vicariatsverhältniss noch deutlicher auszusprechen, wird die in Südamerika massenhaft auftretende *Eurypelma* nicht weniger zahlreich auf Java und den umliegenden Inseln durch *Selenocosmia* ersetzt.

Die sonderbare Gattung *Liphistius* hat auch hier ihre Heimat. Wir kennen aus diesem Reiche nur 11 Species.

6. Australien und Neu-Seeland. Dieses Reich, dessen Arachniden-Fauna durch das epochemachende Werk Dr. L. Koch's zu den bestbekannten der Welt gerechnet werden muss, enthält eine verhältnissmässig geringe Zahl von Territelarien, nämlich nur 31 Species, also 12% sämmtlicher bekannten Arten. Nur die Gattungen *Diplura, Brachythele, Idiommata* und *Ischnocolus* hat dieses Reich mit andern gemein, die grosse Mehrzahl der Formen gehört jedoch bisher nur in diesem Gebiete gefundenen Gattungen an. Freilich stehen einzelne unter ihnen in sehr naher Verwandtschaft zu einigen Gattungen der mediterranen Fauna (so *Arbanitis* zu *Nemesia, Ixalus* zu *Macrothele)*, andere wieder erinnern an nordamerikanische, wie z. B. *Hadronyche* an *Closterochilus*. Kleine grabende Formen sind vorherrschend. Besonders erwähnenswerth sind die Gattungen *Eriodon, Idiosoma, Tritame, Idioctis* und die auf Neu-Seeland vorkommende *Hexathele*.

Das eigenthümlichste hierhergehörende Thier ist jedoch *Migas paradoxus*, das durch die Bildung seiner Mandibeln sich weit von allen anderen Territelarien entfernt.

Ueber die verticale Verbreitung der Territelarien liegen nur ein paar Daten vor. So erwähnt Moggridge in seinem Supplement to Trap-door-spiders p. 252 eines Fallthürnestes, das im April 1873 auf der Spitze des 4032 Fuss hohen Mont Aiguille bei Mentone gefunden wurde.

Cyclosternum Schmardae wurde von Schmarda in den Cordilleren in einer Höhe von 4000'—5000' ziemlich häufig gefunden.

Ad p. 123 der Beiträge etc.

Die für die Familie der *Liphistioidae* gegebene kurze Charakteristik dürfte nach gefälligen brieflichen Mittheilungen Rev. O. P. Cambridge's zu ändern sein. Wie mir nämlich genannter Arachnologe schrieb, findet sich im British Museum eine wohlerhaltene Spinne, welche in jeder Beziehung mit *Liphistius desultor* Schiödte übereinstimmt, nur besitzt sie vier sehr deutliche Spinnwarzen, welche unmittelbar hinter den hinteren Respirationdeckeln angebracht sind. Die vier Lungentracheendeckel sind nicht, wie bei den meisten übrigen Territelarien durch einen bedeutenden Zwischenraum von einander getrennt. Bedenkt man, dass das Exemplar, welches Schiödte zur Beschreibung vorlag, am Abdomen geöffnet und mit Baumwolle gestopft war, so klärt sich der Irrthum leicht auf. Das durch die neun bestachelten Hornplatten gleichsam gegliederte Abdomen entfernt diese Gattung noch immer soweit von allen Territelarien, ja selbst von allen anderen Spinnen, dass die Einreihung desselben in eine eigene Familie — *Liphistioidae* — mehr als gerechtfertigt erscheint.

Ad p. 124.

Die Anzahl neuer Gattungen und Untergattungen hat sich seit dem Erscheinen der „Beiträge etc." so sehr vermehrt, dass eine neue analytische Uebersicht derselben nothwendig wird.

Analytische Uebersicht der Gattungen der Theraphosoidae.

1 Maxillen mit mehr minder erweiterter Basis, auf welcher die Palpen eingefügt sind (also seitlich) 2
Maxillen an der Basis nicht breiter, Palpen an der Spitze derselben eingefügt. [***Theraphosinae***] 6

2 Maxillen am Grunde plötzlich sehr stark erweitert. Mandibeln vorn ohne Zähne. Kopftheil in eine Spitze vorgezogen, auf welcher die vorderen Mittelaugen sitzen. [***Atypinae***] 3
Maxillen am Grunde nur allmälig erweitert. Mandibeln vorn mit Zähnen, die eine Art Egge bilden, bewaffnet. Vier Spinnwarzen. [***Eriodontinae***] 5

3 6 Augen. Maxillen stark zurückgebogen. *Pelecodon* Dol.
8 Augen. 6 Spinnwarzen 4

4 Maxillen wie bei *Pelecodon* stark zurückgekrümmt. Die drei Augengruppen etwas weit von einander entfernt; die drei letzten Fusspaare auffallend stärker. *Calommata* Luc.
Maxillen divergirend, mit gradem inneren Rande. Die drei Augengruppen einander ziemlich nahe stehend. Füsse in ihrer Stärke nicht auffallend verschieden. *Atypus* Latr.

5 Lippe mehr als doppelt so lang als am Grunde breit. *Eriodon* Latr.
Lippe nicht länger als am Grunde breit. *Antrodiaetus* Auss.

6 2 Hauptkrallen und eine Afterkralle an den Tarsen. *(Trionichi)*. 7
Afterkralle fehlt, dafür 2 starke Haarbüschel. *(Dionichi)*. 35

7 Rückengrube nach vorn offen, ∪förmig, Kopf hoch. *(Aepicephali)*. 8
Rückengrube quer, oder ⌒förmig, nach hinten offen. Kopf nicht erhöht. *(Tapinocephali.)* 25

8 Tibia III an der Wurzel oben mit tiefem Eindrucke 9
Tibia III „ „ „ „ ohne solchen Eindruck 10

9 Augen vom vorderen Kopfrande sehr weit entfernt; Abdomen hinten gerade abgestutzt, Stutzfläche lederig. *Chorizops* Auss.
Augen vorn am Kopfrande; Abdomen hinten abgerundet, weich. *Pachylomerus* Auss.

10 Lippe bedeutend länger als am Grunde breit 11
Lippe höchstens so lang als am Grunde breit 16

11 Mandibeln in eine meistens bezahnte Spitze vorgezogen; männliche Palpen fünfgliederig 12
Mandibeln vorn gerundet, wehrlos; männliche Palpen sechsgliederig (ob auch bei *Hadronyche* L. K.?) 13

12 Augen in 2 parallelen durch das Höherstehen der Mittelaugen gebogenen Reihen. Hintere Seiten- und Mittelaugen mehr als um ihren Durchmesser entfernt. Lippe an der Basis breit. *Theragretes* Auss.
Augen der hinteren Reihe durch das Tieferstehen der Mittelaugen gebogen (also mit der Concavität nach hinten). Hintere Seiten- und Mittelaugen höchstens um ihren Durchmesser entfernt. Lippe spindelförmig, an der Basis nicht viel breiter. *Pachyloscelis* Luc.

13 Lippe nach vorne sich verjüngend mit gerundeter Spitze 14
Lippe im Umrisse rechteckig, vorne gerade abgeschnitten, nicht schmäler als am Grunde, dicht wie die Maxillen granulirt. Augen in 2 gebogenen, mit der Convexität gegen einander gerichteten Reihen. *Hadronyche* L. K.

14 Augen gedrängt, in 2 durch das Höherstehen der Mittelaugen gebogenen, parallelen Reihen. *Madognatha* Auss.
Augen etwas entfernt von einander, entweder in 2 parallelen geraden, oder in 2 gebogenen, nicht parallelen Reihen 15

15 Hintere Mittelaugen von den hinteren Seitenaugen gleich weit entfernt, wie von den vorderen Mittelaugen. *Closterochilus* Auss.
Hintere Mittelaugen den hinteren Seitenaugen wenigstens um das dreifache näher stehend als den vorderen Mittelaugen. Hintere Seiten- und Mittelaugen einander sehr nahe. *Actinopus* Perty.

16 Augen in 2 getrennten Gruppen, die eine aus 2 Augen bestehend vorne am Kopfrande, die zweite aus 6 bestehend in ziemlicher Entfernung zurück 17
Augen in einer Gruppe vereint 18

17 Abdomen hinten abgestutzt, mit Längsfurchen und Stacheln. *Idiosoma*. Auss.
Abdomen hinten gerundet, weich, ohne Furchen und Stacheln. *Idiops* Perty.

18 Mandibeln über der Insertion der Klauen wehrlos. Nur die Tarsen und Metatarsen der beiden vorderen Fusspaare mit Scopula versehen. *Aname* L. K.
Mandibeln vorne über der Insertion der Klauen mit Zähnen, oder starken Stacheln bewaffnet 19

19 Abdomen hinten gerade abgeschnitten, Schnittfläche lederig. *Cyclocosmia* Auss.
Abdomen hinten gerundet, nicht lederig 20

20 Mandibeln in eine bezahnte Spitze vorgezogen. Tarsen bestachelt . . 21
Mandibeln vorne gerundet, gleichmässig bezahnt 24

21 Die ovalen Seitenaugen übertreffen an Grösse mehrfach die Mittelaugen. *Aepicephalus* Auss.
Die Seitenaugen höchstens doppelt so gross als die Mittelaugen; Augen der hinteren Reihe wenig von einander verschieden 22

22 Die 4 Seitenaugen bilden ein Rechteck, dessen Höhe kaum dem dritten Theile der Basis gleichkommt. Vordere Mittelaugen unbedeutend höher, als die vorderen Seitenaugen. *Cyrtocarenum* Auss.
Die 4 ovalen Seitenaugen bilden ein Trapez, dessen Höhe höchstens der halben Basis gleichkommt 23

23 Sämmtliche Füsse und Palpen ohne Scopula, Endglieder der Palpen, sowie Tarsen und Metatarsen mit Reihen starker Stacheln. *Cteniza* Latr.
Tarsen und Metatarsen der beiden ersten Fusspaare mit deutlicher Scopula; die in seitlichen Reihen an denselben Gliedern angebrachten Stacheln schwach. *Eucteniza* nov. subgen.

24 Tarsen und Metatarsen der beiden ersten Fusspaare, sowie das Endglied der weiblichen Palpen mit dichter breiter Scopula; zugleich sind die Glieder wehrlos. *Cyrtauchenius* Thorell.
Scopula fehlt; Tarsen mit schwachen Stacheln bewaffnet. *Bolostromus* nov. gen.

25 Mandibeln unbedeutend länger als breit, an der Basis knieförmig stark vorgewölbt, an ihrem vorderen Ende nach hinten gedrückt, wehrlos. Kopftheil deutlich durch Furchen vom Thorax getrennt *Migas* L. K.
Mandibeln wenigstens doppelt so lang als breit, nicht knieförmig hervorgewölbt. Kopftheil nur undeutlich durch seitliche Furchen vom Thorax abgesetzt 26

26 Mandibeln vorne über der Insertion der Klauen mit einem Rechen von Zähnen 27
Mandibeln vorn wehrlos 28

27 Tarsalklauen mit 2 Reihen von Zähnen. *Nemesia* Sav. et Aud.
Tarsalklauen nur mit einer Reihe Zähne. *Arbanitis* L. K.

28 6 Spinnwarzen. *Hexathele* Auss.
4 Spinnwarzen 29

29 6 Augen. *Masteria* L. K.
8 Augen 30

30 An Beinpaar I und II eine Scopula 31
An den Beinen keine Scopula 34

31 Tarsalklauen mit einer geschwungenen Reihe langer Zähne. Spinnwarzen kürzer als das Abdomen. Tibia I und II sehr verdickt. *Euagrus* nov. subg.
Tarsalklauen mit zwei Reihen von Zähnen. Tibien nicht auffallend verdickt 32

32 Spinnwarzen so lang oder länger als das Abdomen. Scopula an Tarsus III und IV getheilt. *Diplura* C. K.
Spinnwarzen kürzer als das Abdomen; Scopula fehlt entweder an Tarsus III und IV, oder wenn vorhanden, ist dieselbe nicht getheilt . . . 33

33 Aeussere Spinnwarzen mehr als halb so lang als das Abdomen. Nur die Tarsen der beiden vordersten Fusspaare mit Scopula. *Ixalus* L. K.
Aeussere Spinnwarzen kürzer als das halbe Abdomen. Die Tarsen und Metatarsen der beiden vordersten Fusspaare mit Scopula. *Brachythele* Auss.

34 Lippe nur halb so lang als am Grunde breit. Füsse 4, 3, 2, 1. *Ischnothele* n. subg.
Lippe so lang als am Grunde breit. Füsse 4, 1, 2, 3. *Macrothele* Auss.

35 An den Mandibeln über der Insertion der Klauen ein Rechen von Zähnen 36
Mandibeln wehrlos 39

36 Augen in 2 weit getrennten Gruppen 37
Augen gehäuft 38

37 Die 4 Augen der dritten Reihe liegen in einer stark gebogenen Linie mit der Concavität nach vorne, die der ersten Reihe unmittelbar am Kopfrande. *Strophaeus* n. subg.
Die 4 Augen der dritten Reihe liegen in gerader Linie und die der ersten Reihe stehen um ihre längere Axe vom Kopfrande ab. *Tritame* L. K.

38 Vordere Augenreihe so schwach gebogen, dass eine die Basis der Mittelaugen verbindende Gerade in ihrer Verlängerung die vorderen Seitenaugen durchschneiden würde. *Leptopelma* Auss.
Vordere Augenreihe so stark gebogen, dass eine die Basis der Mittelaugen verbindende Gerade in ihrer Verlängerung weit über die vorderen Seitenaugen zu stehen käme, daher die vorderen Mittelaugen fast in die hintere Augenreihe zu liegen kommen. *Idioctis* L. K.

39 Augen in 2 weit von einander getrennten Gruppen, ähnlich wie bei *Idiops* Perty. *Idiommata* Auss.
Augen gehäuft 40

40 Scopula an Tarsus IV durch ein breites Band von Stachelborsten ihrer ganzen Länge nach getheilt, oder es finden sich an der Spitze der Tarsen unten Rhomben, gebildet aus solchen Stachelborsten . . . 41
Scopula an Tarsus IV nicht durch ein breites Band von Stachelborsten der ganzen Länge nach getheilt, es finden sich höchstens in der unteren Hälfte vereinzelnte Borsten 50

41 Vordere Mittelaugen so hoch stehend, dass eine Gerade von ihrer Basis zu den Seitenaugen gezogen über denselben zu stehen käme; Kopf hoch und gross 42
Vordere Mittelaugen so tief stehend, dass eine Gerade von ihrer Basis zu den Seitenaugen gezogen, letztere durchschneiden, oder an der Basis berühren würde 43

42 Scopula an Tarsus III und IV durch ein breites Band von Stachelborsten getrennt *Cyclosternum* Auss.
Scopula nur an Tarsus IV getheilt. *Cyrtosternum* n. gen.

43 An der Scopula aller Tarsen und des Endgliedes der weiblichen Palpen an der Spitze ein Rhombus aus ziemlich starken dunklen Borsten. *Chaetorhombus* Auss.
Der Borstenrhombus fehlt an der Scopula 44

44 Scopula an Tarsus III und IV getheilt 45
Scopula nur an Tarsus IV getheilt 47

45 Die Theilung an Tarsus III nur durch ein sehr dünnes Borstenband angedeutet. Scopula sehr dicht und breit. Rückengrube tief, nach vorne gebogen. *Hapalopus* nov. subgen.
Die Theilung an Tarsus III sehr deutlich durch ein breites Borstenband hergestellt. Scopula weniger dicht 46

46 Rückengrube seicht transversal, oder halbmondförmig mit der Concavität nach vorne. *Ischnocolus* Auss.
Rückengrube sehr tief und breit, mit der Concavität nach hinten. *Chaetopelma* Auss.

47 Füsse wehrlos; ihr Längenverhältniss: 1, 4, 2, 3. Vordere Augenreihe gerade. *Phrictus* L. K.
Füsse bestachelt; ihr Längenverhältniss: 4, 1, 2, 3. Vordere Augenreihe durch das Höherstehen der Mittelaugen gebogen 48

48 Vordere Seitenaugen unmittelbar am Kopfrande stehend; hintere Mittelaugen rund, den vorderen Mittelaugen näher stehend als den hinteren Seitenaugen. *Harpaxibius* Auss.
Vordere Seitenaugen mehr als um ihre Länge vom Kopfrande entfernt; hintere Mittelaugen den hinteren Seitenaugen viel näher stehend als den vorderen Mittelaugen 49

49 An Femur IV innen eine dichte Bürste aus abstehenden Federhaaren. *Callyntropus* n. subg.
An Femur IV keine solche Bürste, die Haare an dieser Stelle einfach, lang und anliegend. *Crypsidromus* Auss.

50 Scopula an Tarsus III und IV so dünn, dass man durch dieselbe hindurch die Chitinhaut sieht 51
Scopula sehr dicht. Klauen hinter dichten Haarbüscheln versteckt . . 52

51 Scopula aller Tarsen so dünn, dass man die Chitinhaut hindurchsieht. Füsse 4, 1, 2, 3 sehr dünn und lang. Klauen doppelreihig lang gezähnt, weit vorstehend. *Trechona* C. K.
Scopula der beiden vorderen Fusspaare sehr dicht, nur die der beiden letzten Beinpaare dünn. Füsse 4, 1, 3, 2 robust. Klauen hinter starken Haarbüscheln versteckt, die des Weibchens zahnlos, die des Männchens einfach bezahnt. *Thalerommata* n. gen.

52 Erstes Fusspaar wenigstens um seinen Tarsus länger als das vierte. Füsse wehrlos. *Scurria* C. K.
Erstes Fusspaar kürzer als das vierte, oder wenn länger, sind die Füsse deutlich bestachelt. *(Selenocosmia)* 53

53 Vordere Mittelaugen so hoch stehend, dass eine Gerade von ihrer Basis zu den Seitenaugen gezogen, über denselben zu stehen käme . . . 59
Vordere Mittelaugen so tief stehend, dass eine Gerade von ihrer Basis zu den Seitenaugen gezogen, dieselben durchschneiden würde . . . 54

54 Vordere Mittelaugen so tief als die vorderen Seitenaugen und doppelt so gross. Die kurzen Füsse in ihrer Länge wenig verschieden, wehrlos. *Tapinauchenius* Auss.
Vordere Mittelaugen höher stehend, als die vorderen Seitenaugen; Füsse bestachelt 55

55 Erstes und viertes Fusspaar in ihrer Länge wenig verschieden, beim ♂ das erste Paar sogar etwas länger als das vierte. Cephalothorax stark gewölbt, mit halbmondförmiger nach vorn gebogener Rückengrube. *Selenocosmia* Auss.
Letztes Fusspaar wenigstens um seinen Tarsus länger als das erste . 56

56 Vordere Mittelaugen grösser als die vorderen Seitenaugen, so tief stehend, dass eine Gerade von ihrer Basis zu den Seitenaugen gezogen, dieselben fast etwas unter ihrer Mitte durchschneiden würde. *Acanthopalpus* Dol.
Vordere Mittelaugen kleiner als die vorderen Seitenaugen und zugleich so hoch stehend, dass eine Gerade von ihrer Basis zu den Seitenaugen gezogen, dieselben im obersten Drittel durchschneiden würde . . . 57

57 An Femur IV innen eine Sammtbürste von Federhaaren. *Acanthoscurria* Auss.
An Femur IV innen keine Sammtbürste 58

58 Mandibeln am Grunde mitsammen kaum so breit als der halbe Cephalothorax. Vordere Mittelaugen so hoch, dass die Verbindungslinie ihres Unterrandes in ihrer Verlängerung die Seitenaugen am oberen Ende berühren würde. *Euathlus* n. subg.
Mandibeln am Grunde wenigstens $^2/_3$ so breit als der Cephalothorax. Die Verbindungslinie des Unterrandes der vorderen Mittelaugen schneidet die vorderen Seitenaugen in ihrer Verlängerung im oberen Drittel. *Mygalarachne* Auss.

59 Füsse wehrlos. Tibia und Metatarsus IV in ihrer Länge kaum verschieden. Scopula sehr breit, vorne am breitesten, gerade abgeschnitten. Vordere Mittelaugen bedeutend grösser als die übrigen. *Avicularia* Lam.
Füsse, besonders an Tibia und Metatarsus III und IV, mit vielen Stacheln bewaffnet 60

60 Vordere Mittelaugen die grössten. Bulbus des Mannes vom Endgliede der Palpen gerade nach vorwärts gerichtet, lang, cylindrisch, vorn an der Seite löffelförmig ausgehöhlt, mit scharfem Rande. Tibia I des Mannes ohne Dorn. *Theraphosa* Walck.

Vordere Mittelaugen nicht auffallend grösser als die Seitenaugen. Bulbus des Mannes birnförmig, nach unten und innen gerichtet 61

61 Scopula an Metatarsus IV durch ein breites Längsband von Stachelborsten getheilt. *Harpactira* Auss.

Scopula an Metatarsus IV nicht getheilt 62

62 An der Innenseite von Femur IV findet sich eine dichte Bürste aus abstehenden Federhaaren 63

An der Innenseite von Femur IV keine solche Sammtbürste, die Haare an dieser Stelle einfach, lang und anliegend 64

63 Vordere Mittelaugen nahezu um ihren Durchmesser entfernt. Cephalothorax so breit als lang. Tibia des Mannes mit 2 gebogenen Dornfortsätzen. *Lasiodora* C. K.

Vordere Mittelaugen um ihren Radius entfernt. Cephalothorax länger als breit. Tibia des Mannes ohne Dornfortsatz. *Sericopelma* n. subg.

64 Metatarsus IV und Tibia IV in ihrer Länge kaum verschieden. *Lasiocnemus* Auss.

Metatarsus IV auffallend länger als Tibia IV 65

65 Vordere und hintere Mittelaugen in ihrer Grösse kaum verschieden. *Homoeomma* Auss.

Vordere Mittelaugen wenigstens doppelt so gross als die hinteren Mittelaugen. *Eurypelma* C. K.

Ad p. 17.

Thorell zeigte (Remarks on Synonyms etc. p. 416—419), dass Blackwall's *Atypus piceus* zwei verschiedenen Arten angehört und zwar das Männchen zu *A. anachoreta* L. K., das Weibchen zu *A. piceus* Sulzer. Auch in Holland wurden teste Thorell (ibid.) von Dr. Hasselt beide Arten gefunden und zwar von *A. anachoreta* L. K. nur Männchen, von *A. piceus* Sulzer nur Weibchen.

Dass aber Eichwald's *A. affinis* (Eichwald, Zool. spec. p. 73, T. II, Fig. 19) identisch ist mit *A. anachoreta* L. K., wie Thorell annimmt, scheint mir nicht ganz sicher zu sein, da in der ziemlich ausführlichen Beschreibung nirgends der tiefen Runzeln des Kopfbruststückes Erwähnung geschieht, welche diese Art sofort von *A. piceus* Sulzer unterscheiden.

M. E. Simon gibt in den Schriften der Entomologischen Gesellschaft von Frankreich eine Beschreibung von 3 in Frankreich gefundenen Arten der Gattung *Atypus*, von denen 2 neu zu sein scheinen. Dieselben sind durch folgende vom Autor bezeichnete Merkmale ausgezeichnet: (Conf. E. Simon, Trois espèces françaises du genre *Atypus* Latr. l. c. p. 110).

♀ **1** Kieferfühler oben gekielt (carénées), an der Innenseite ausgeschweift. *A. Blackwallii* E. S.

Kieferfühler oben gewölbt, weder gekielt noch ausgeschweift 2

2 Augenhügel zwischen den Mittelaugen vorspringend und konisch.
A. piceus E. S.
Augenhügel sehr niedrig, zwischen den Mittelaugen nicht vorspringend.
A. bleodonticus E. S.

Wie mir nun Herr E. Simon brieflich mittheilte, gehört sein *A. piceus* nach dem Urtheile Thorell's, dem die Type mitgetheilt wurde, zu *A. anachoreta* L. K. Merkwürdiger Weise spricht auch M. Simon in seiner Beschreibung nicht von den tiefen Runzeln, die den Cephalothorax dieser Art auszeichnen.

Atypus Blackwalli E. S. wurde nur einmal in der Ober-Bretagne (Portrieux) und *A. bleodonticus* E. S. bei Digne (Basses Alpes) gefunden. Den breiten, wenig vorspringenden Augenhügel und den allmälig nach hinten abfallenden Cephalothorax hat letztgenannte Art übrigens mit jungen Thieren von *A. piceus* Sulzer gemein und verdient daher wohl genau verglichen zu werden.

Ad p. 19.

Eriodon rubrocapitatum Keyserl. in litt.
Taf. V, Fig. 1, 3 und 4.

♂. Durch die lebhaft rothe Färbung des Kopfes und der Mundtheile, durch die schlanken Beine und Palpen und die sehr schwach gewölbten, kleinen hinteren Mittelaugen auffallend von anderen Arten dieser Gattung verschieden.

Cephalothorax gerundet, breiter als lang. Kopf mässig hoch, steil ansteigend, wie der Thorax und die Mandibeln runzelig, mit einer von den Mittelaugen zu der Rückengrube verlaufenden glatten Furche, ähnlich wie bei *E. rugosum*. Der aufgeworfene Rand am Cephalothorax sehr deutlich.

Augen verhältnissmässig klein. Vordere Mittelaugen kaum um ihren Durchmesser von einander, wenigstens dreimal so weit von den hinteren Mittelaugen und etwa um ihren doppelten Durchmesser von dem vorderen Kopfrande entfernt. Vordere Seitenaugen stehen vom Kopfrande etwas weiter ab als die vorderen Mittelaugen und übertreffen durch ihre Grösse und die starke Wölbung die übrigen. Hintere Seitenaugen stehen etwas weiter nach aussen als die vorderen Seitenaugen und sind von letzteren etwa um ihren doppelten Durchmesser entfernt. Die hinteren Mittelaugen sehr flach und klein, daher und wegen ihrer hellen Färbung schwer bemerkbar. Die Verbindungslinie der Basis beider genannter Augen würde in ihrer Verlängerung die vorderen Seitenaugen in ihrem oberen Drittel durchschneiden und über die vorderen Mittelaugen zu stehen kommen.

Mandibeln kürzer als der Cephalothorax; die Bewaffnung an der Spitze nach innen nur aus 6—8 Stacheln bestehend. Der innere Falzrand mit vielen, der äussere mit wenig Zähnen versehen. Maxillen und Lippe ohne Auszeichnung.

Sternum länger als breit, schön gerundet, die Grübchen gegenüber der Insertion der Hüften sehr deutlich.

Füsse auffallend schlank und lang 1, 4, 2, 3, glatt und glänzend. Schenkel und Knie sparsam, Tibien, Metatarsen und Tarsen etwas reichlicher mit abstehenden Borstenhaaren bekleidet. Metatarsen und Tarsen der beiden letzten Fusspaare mit ziemlich dichter, die Tarsen der beiden ersten Fusspaare nur an der Spitze mit schwacher Scopula.

Drei plumpe zurückziehbare, einreihig bezahnte Klauen; die Afterklaue mit 5 Zähnen.

Palpen sehr lang, bis zum Grunde von Tarsus I reichend, schlank; das vorletzte Glied verdickt. Bulbus in eine lange feine Spitze auslaufend.

Das Abdomen eingeschrumpft, runzelig, mit abstehenden Borsten von rothbrauner Farbe bekleidet. An der Bauchseite eine glänzende, nur wenig beborstete, braune Chitinplatte bis zur Geschlechtsöffnung und die oberen Stigmen reichend.

4 Spinnwarzen, die inneren dünn und kurz, die äusseren sehr dick.

Das ganze Thier mit Ausnahme des hellrothen Kopfes und der Mandibeln glänzend braun.

Dimensionen:

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln . . . . 4·5 Mm.

„ „ „ mit „ . . . . 7·5 „

Breite „ „ . . . . 5·5 „

Länge des ganzen Thieres: 12 Mm.

Fuss I: 16, II: 15, III: 14 und IV: 15·5 Mm.

Australien. Sammlung des Herrn Grafen Keyserling.

Eriodon rugosum n. sp.

Taf. V, Fig. 5 und 6.

♂. Mit *Eriodon granulosum* Cambr. nahe verwandt und hauptsächlich durch Stellung der Augen und Bildung der Copulationsorgane verschieden.

Cephalothorax eckig, breiter als lang, durchaus tief runzelig. Kopftheil sehr hoch, vom niedrigen Thorax und den Seiten steil ansteigend. Der ganze Rand des Cephalothorax aufgeworfen, am bedeutendsten jedoch in den Seiten und hinten.

Augen in 3 der Gattung eigenthümlichen Gruppen. Die beiden Mittelaugen etwas mehr als um ihren Durchmesser von einander und wenigstens um den dreifachen Radius von dem Kopfrande entfernt. Die Seitengruppen bilden nahezu ein gleichschenkeliges Dreieck mit der kürzeren Basis nach aussen. Vordere Seitenaugen die grössten, stark gewölbt, vom Kopfrande kaum um zwei Drittel Augenbreite, von den hinteren etwas kleineren Seitenaugen fast um ihren doppelten Durchmesser und noch weiter von den sehr kleinen nach innen stehenden Augen dieser Gruppe entfernt; letztere stehen so hoch, dass die Verbindungslinie ihrer Mittelpunkte über den Mittelaugen und unter den hinteren Seitenaugen zu stehen käme. Mittelaugen etwas grösser, aber viel weniger gewölbt als die vorderen Seitenaugen. Mandibeln sehr stark und etwa

um ein Drittel kürzer als der Cephalothorax, wenig granulirt und an der etwas verdickten Spitze nach innen nur mit wenigen kurzen Stacheln bewaffnet.

Maxillen, Lippe und Sternum wie bei den übrigen Thieren dieser Gattung — ohne Bewaffnung.

Bau der Palpen ähnlich wie bei *E. granulosum* Cambr., der lange dünne Fortsatz am Bulbus jedoch mit schaufelförmig erweitertem Ende. (Fig. 6).

Füsse ziemlich schlank, in ihrer Länge nicht auffallend verschieden. Die Patellen mit Raspel. Tibia, Metatarsus und Tarsus aller Beine mit in Reihen angeordneten Stacheln. Abdomen klein (eingeschrumpft), dichter behaart als die übrigen Körpertheile.

Das ganze Thier pechschwarz, die Beine, namentlich die Hüften und die beiden Endglieder der Palpen schwach röthlichbraun angelaufen. Wimper der Mundtheile röthlich, Abdomen kaffeebraun.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln . . . . 5 Mm.
„ „ „ mit „ . . . . 9 „
Breite „ „ . . . . 7 „
Länge des ganzen Thieres: 13 Mm.

Australien. Sammlung des Herrn Grafen Keyserling.

Ad p. 137.

I. Trionichi.

Ad p. 140.

4. Pachyloscelis liodon n. sp.

Taf. V, Fig. 7.

♂. In Bildung des Kopfbruststückes und der Füsse auffallend mit *P. picea* Auss. übereinstimmend und davon hauptsächlich durch den unbestachelten Zahnvorsprung an den Mandibeln, die Bildung der Copulationsorgane und Stellung der Augen verschieden.

Es stehen nämlich die grossen, runden vorderen Mittelaugen kaum um ihren Radius von einander, etwa um ihren doppelten Durchmesser vom Kopfrande und noch mehr von den vorderen Seitenaugen ab. Letztere sind durch ihre starke Wölbung und ihre Grösse von den übrigen ausgezeichnet; sie stehen kaum mehr als um ihre Breite von dem vorderen Kopfrande und etwa doppelt so weit von den hinteren Seitenaugen ab. Die kleinen hinteren Mittelaugen um ihren Durchmesser von den hinteren Seitenaugen entfernt und etwas mehr vorstehend als letztere.

Mandibeln stark, der Zahnvorsprung über der Insertion der Klaue auffallend, wehrlos, nur mit wenigen, langen, röthlichen Borsten versehen. Falze zur Aufnahme der kurzen Fangklaue nicht blos an den Rändern mit starken, sondern auch innen mit schwächeren Zähnen bewaffnet.

Füsse 4, 3, 1, 2; 1 und 2 jedoch in ihrer Grösse kaum verschieden. Femur III nach unten bauchig. Bewaffnung der Beine und Bildung der Klauen wie bei *P. picea*.

Das Abdomen etwas länger als der Cephalothorax ohne Mandibeln, die Chitindeckel über den Respirationsorganen auffallend stark und glänzend.

Cephalothorax und Mundtheile glänzend pechschwarz.

Sternum, Palpen und Füsse, letztere namentlich an den Hüften röthlich. Abdomen schwarz, spärlich und kurz behaart. Beine und Palpen mit abstehenden längeren schwarzen Borstenhaaren bekleidet. Die Bewimperung an den Maxillen und der Lippe ziegelroth.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	9 Mm.
„ „ „ mit „	14 „
Breite „ „	8 „
Länge des ganzen Thieres	23 „

Fuss I: 25, II: 25, III: 26, IV: 34 und Palpe: 20 Mm. lang.

Ein sehr wohl erhaltenes Männchen aus Uraguay in der Sammlung des Herrn Grafen Keyserling.

Ad p. 142 nach *Closterochilus.*

Hadronyche L. K. 1873.

L. Koch. Arachniden Australiens IX. Lief. p. 463.

Cephalothorax länger als breit, Thoracaltheil niedrig, Kopf gewölbt, breit; Rückengrube tief halbmondförmig mit der Oeffnung nach vorne.

Die 8 Augen stehen auf einem gemeinsamen Hügel, der zweimal so breit als lang ist; hintere Augenreihe nicht breiter als die vordere, zurückgebogen (recurva); die vordere durch das Höherstehen der Mittelaugen nach vorne gebogen (procurva). Hintere Mittelaugen von den vorderen Mittelaugen weiter, als von den Seitenaugen entfernt.

Mandibeln ohne Rechen.

Maxillen convex; Lippe länger als breit, vorn gerade abgeschnitten, hinten gerundet.

Zwei Paar Spinnwarzen, das innere kurz, am Ende schräg abgestutzt, das äussere etwas länger, conisch, viergliederig.

Füsse bestachelt, ohne Scopula, im Längenverhältnisse: 4, 1, 2, 3. Drei Tarsalklauen. Die Tibien des dritten Paares von regelmässiger Form.

Nur eine Art: *Hadronyche cerberea* L. K. (l. c. p. 463) aus Sydney.

Ad p. 147.

6. **Pachylomerus armatus** n. sp.

♀. Besonders durch die Augenstellung von den übrigen hieher gehörigen Arten verschieden.

Vordere Mittelaugen sehr gross, rund, kaum mehr als um ihren halben Radius von einander und wenigstens dreimal so weit von den vorderen Seitenaugen entfernt, zugleich so hoch stehend, dass eine Gerade von ihrer Basis zu den Seitenaugen gezogen, dieselben kaum berühren würde.

Hintere Seitenaugen etwa halb so gross als die vorderen Seitenaugen, von ihnen mehr als um ihre Länge und von den hinteren Mittelaugen um drei Hälften ihrer Breite entfernt.

Der Cephalothorax seitwärts steil abfallend, seine bedeutendste Erhebung über Coxa II und hier zugleich am schmälsten.

Die Mandibeln sehr kurz, aber stark mit den der Gattung eigenen Dornen.

Lippe und Maxillen am Grunde mit sehr starken, kurzen, beweglich eingelenkten Stacheln, die eine Art Hechel bilden, bewaffnet.

Sternum so lang als breit.

Bau und Bewaffnung der Füsse, wie bei *P. glaber* Dol., nur fehlt der dicke Dorn auf Trochanter III.

Die Tarsalklauen besitzen wenigstens einen starken Zahn, wodurch sich diese Art auch leicht von *P. nidulans* Fabr. unterscheidet, von der Latreille schreibt: „Les deux crochets ordinaires de l'extrémité des tarses sont arqués et simples, ou sans dentelures apparentes".

Das Abdomen fehlt. Die Färbung des Thieres ist dunkelpechbraun.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln . . . . 11·5 Mm.
„ „ „ mit „ . . . . 13 „
Breite „ „ . . . . 9·5 „

Ein Exemplar in der Sammlung des Herrn Grafen Keyserling ohne Angabe des Vaterlandes.

Ad p. 149.

Analytische Uebersicht der Arten der Gattung *Idiops* (Perty).

1 Drittes Fusspaar länger als das erste und zweite. Seitenaugen der zweiten Gruppe grösser als alle übrigen. *Id. syriacus* Cambr.
Drittes Fusspaar kürzer als die übrigen 2

2 Vordere Mittelaugen der zweiten Gruppe auffallend grösser als alle übrigen, die am Vorderrande des Kopfes stehenden klein. *Id. fuscus* Perty.
Vordere Mittelaugen der zweiten Gruppe nicht auffallend grösser als die übrigen 3

3 Cephalothorax granulirt, nicht behaart. Augen der ersten Reihe um ihren Durchmesser vom Kopfrande entfernt. *Id. Meadii* Cambr.
Cephalothorax glatt, sparsam behaart. Augen der ersten Reihe unmittelbar am Vorderrande des Kopfes stehend 4

4 Vordere Mittelaugen der zweiten Gruppe nur um ihren Radius von einander abstehend. Verbindungslinie des hinteren Randes der 4 Augen der letzten Reihe nur schwach gebogen mit der Concavität nach vorne. *Id. neglectus* L. K.
Vordere Mittelaugen der zweiten Gruppe um ihren Durchmesser von einander entfernt 5

5 Von den 6 hinteren Augen die seitlichen am grössten. Lippe etwas länger als breit, mit 2 Höckerchen an der Spitze 6

Von den 6 hinteren Augen die vorderen Mittelaugen die grössten . . 7

6 An den Patellen und Tibien des dritten und vierten Fusspaares nach innen keine Stacheln. *Id. compactus* Gerst.

An den Patellen und Tibien des dritten und vierten Fusspaares nach innen vereinzelte kurze Stacheln. Verbindungslinie des hinteren Randes der letzten Augenreihe bildet eine Curve mit der Concavität nach hinten. *Id. Petitii* Guérin.

7 Hintere Mittelaugen der zweiten Gruppe einander näher als die vorderen Mittelaugen. Die Hauptkrallen der Tarsen mit 3 Zähnen bewaffnet. *Id. Thorellii* Cambr.

Hintere Mittelaugen der zweiten Gruppe rund, von einander weiter entfernt als die unbedeutend grösseren vorderen Mittelaugen. Hauptkrallen der Tarsen nur mit 1—2 Zähnen. Lippe breiter als lang, vorn mit 2 Reihen von je 6 Höckerchen. Verbindungslinie des hinteren Randes der letzten Augenreihe bildet eine Curve mit der Concavität nach vorn. *Id. Cambridgei* n. sp.

Ueber *Id. Kochii* Cambr. siehe später (p. 166) die Gattung *Strophaeus*.

Ob den beiden Arten *Id. compactus* Gerst. und *Id. Thorellii* Cambr. die richtige Stelle in der Tabelle eingeräumt wurde, lässt sich bei der etwas mangelhaften Beschreibung dieser Thiere nicht mit Sicherheit sagen; bei der ersten Art bleibt fraglich, ob die vorderen Mittelaugen der zweiten Gruppe um ihren Durchmesser entfernt sind, bei der zweiten aber wurden da, wo die Beschreibung keine Auskunft ertheilte, die Detailzeichnungen Cambridge's zu Rathe gezogen.

Idiops Cambridgei n. sp.

Diese neue Art aus St. Fé de Bogota unterscheidet sich durch ihre Kleinheit, die Stellung der Augen, Bildung des Sternums und Bezahnung der Lippe von der ihr am nächsten stehenden Art: *Idiops Petitii* Guérin.

Id. Petitii Guérin. (Nach der Type in der Sammlung des Herrn Grafen Keyserling.)	*Idiops Cambridgei* n. sp.
Vordere Mittelaugen der zweiten Gruppe von den hinteren Mittelaugen dieser Gruppe etwas mehr als um den Radius der vorderen Mittelaugen entfernt.	Vordere Mittelaugen der zweiten Gruppe von den hinteren Mittelaugen dieser Gruppe kaum um den Radius der vorderen Mittelaugen entfernt.

Id. Petitii Guérin.

Hintere Mittelaugen der zweiten Gruppe stehen weiter vor als die Seitenaugen dieser Gruppe und es bildet daher die Verbindungslinie des hinteren Randes der Augen dieser Gruppe eine Curve mit der Concavität nach hinten.

Zwischen den beiden Mittelaugen der zweiten Gruppe 2 starke Borsten; dieselben stehen von dem Rande genannter Augen wenigstens um den Radius der letzteren ab.

Sternum um ein Viertel länger als breit. Lippe länger als breit, nach vorn etwas schmäler, mit 2 starken Zähnen an der Spitze.

Cephalothorax ohne Mandibeln	12 Mm.
„ mit „	15 „
Breite des Cephalothorax . .	9 „
Länge des ganzen Thieres .	30 „

Idiops Cambridgei n. sp.

Hintere Mittelaugen der zweiten Gruppe stehen weiter zurück als die hinteren Seitenaugen dieser Reihe und es bildet daher die Verbindungslinie des hinteren Randes dieser Gruppe eine Curve mit der Concavität nach vorn.

Eine nur sehr schwer bemerkbare Borste unmittelbar an der Peripherie jedes hinteren Mittelauges nach innen.

Sternum nur so lang als breit. Lippe breiter als lang, vorn mit zwei Reihen von je 6 Höckerchen.

Cephalothorax ohne Mandibeln	6 Mm.
„ mit „	7 „
Breite des Cephalothorax . .	5 „
Länge des ganzen Thieres .	14 „

Cephalothorax, Beine und Mundtheile einfarbig, ziemlich hell pechbraun, glänzend; der mit sehr groben Höckern dicht besetzte Vorsprung an den Mandibeln dunkel. Die kräftige Fangkralle, besonders gegen die Spitze, dunkel röthlichbraun. Hintere Mittel- und Seitenaugen hell bernsteinfarbig, die übrigen dunkel.

Abdomen gleichmässig aber sparsam mit sehr feinen kurzen Haaren zwischen welchen sparsam Borsten eingestreut sind bekleidet. Hell umbrabraun, in den Seiten, hinten und unten mit dunkleren unregelmässigen Flecken.

St. Fé de Bogota. Sammlung des Herrn Grafen Keyserling.

Idiops neglectus L. K. (in litt.).

Diese neue Art steht in sehr naher Verwandtschaft zu *Id. Petitii* Guér. Sie ist aber etwas kleiner, die Augen sind stärker gewölbt und einander etwas mehr genähert als bei *Id. Petitii.*

Die vorderen und hinteren Mittelaugen kaum mehr als um den Radius der letzteren von einander abstehend, zugleich sind die vorderen Mittelaugen der zweiten Gruppe nur um ihren Radius von einander entfernt. Die Augen der letzten Reihe stehen in einer nur schwach gebogenen Linie mit der Concavität nach vorn.

Färbung und Bekleidung ähnlich wie bei *Id. Petitii.*

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	. . . .	10	Mm.
„ „ „ mit „	. . . .	12	„
Breite „ „	. . . .	7·5	„

Das Abdomen fehlt.

Ein Weibchen in der Sammlung des Herrn Dr. L. Koch ohne Angabe des Vaterlandes.

Idiops compactus Gerst.

1873. Gerstäcker. Gliederthier-Fauna des Sansibargebietes, p. 480.

Ein Weibchen aus Dafeta, das nach Gerstäcker von den durch Cambridge beschriebenen Arten durch den stark aufgeworfenen Vordertheil des Cephalothorax und durch die verhältnissmässige Kürze und Robustheit der Beine abweicht.

Ad p. 152.

Simon beschreibt in Aranéides nouveaux du Midi de l'Europe, p. 34 das bisher unbekannte Männchen von *Ctenizа Sauvagei* Rossi. Dasselbe unterscheidet sich vom Weibchen durch den wenig gewölbten Kopf und den deutlich granulirten Thoracaltheil. Die Palpen sind sehr lang und dünn, wehrlos; der Tibialtheil derselben besitzt nach unten eine Mähne langer Haare, der Tarsaltheil ist klein und gerundet. Der nahezu kugelförmige Bulbus ist nach unten wie gespalten und trägt einen sehr dünnen, borstenförmigen Fortsatz, der so lang ist als der Bulbus.

Die Füsse sind verhältnissmässig sehr lang, übrigens ähnlich wie beim Weibchen bestachelt.

Trotzdem das Weibchen auf Corsica ausserordentlich häufig ist, gelang es doch Herrn Simon nach mehr als Jahre langem Sammeln blos ein Männchen zu finden.

Ad p. 155.

6. Cteniza Moggridgii Cambr.

1874. Cambridge. Specific descriptions of Trap-door-Spiders l. c. p. 254—260. Pl. XX. A.

1873 *Cteniza fodiens* Cambr. ♀ in Harvesting Ants and Trap-door-Spiders (J. T. Moggridge) p. 89. Pl. VII.

Wenn auch das Männchen dieser Art im allgemeinen Habitus ziemlich genau mit *Ct. Sauvagei* Rossi übereinstimmt, so unterscheidet es sich doch auf den ersten Blick durch die seichte halbmondförmige Furche, welche sich auf dem Kopftheile zwischen Augenhügel und Rückengrube vorfindet, und deren Convexität nach hinten gerichtet ist.

Das Endglied der Palpen trägt an seiner Oberseite 12—14 kurze, starke Stacheln. Der kugelförmige Bulbus erscheint in einen langen, dünnen, sich allmälig verjüngenden Fortsatz vorgezogen. Die Zähne an den Mandibeln sind nicht gar stark, die Lippe ohne Höckerchen.

Die Füsse bieten nichts Auffallendes; Tibia I ist weder verdickt, noch trägt sie einen Dorn; die Hauptklauen sind mehrzähnig.

Das Weibchen, welches nach Cambridge's und Moggridge's Vermuthung zu dieser Art gehört, zeigt die eigenthümliche halbmondförmige Furche auf dem Kopfe nicht, seine Lippe ist mit Höckerchen bewaffnet, die Stellung der Augen und die Bewaffnung der Füsse ist verschieden.

Mentone.

7. **Cteniza californica** Cambr.

1874. Cambridge O. P. Specific descriptions etc. p. 260—264. Pl. XV. Fig. B.

♀. Eine durch den breiten Kopftheil und die sehr in die Breite gezogene Augenstellung ausgezeichnete Art, welche sich unter den bekannten zunächst an *Ct. orientalis* Auss. anschliesst. Die Figur, welche von der Umgrenzungslinie der 4 Seitenaugen gebildet wird, ist ein Rechteck, dessen Basis $2^1/_2$mal so gross ist als die Höhe. Die vorderen Seitenaugen sind bedeutend grösser als die übrigen und stehen unbedeutend tiefer als die vorderen Mittelaugen, welche von einander und von den vorderen Seitenaugen etwas mehr als um ihren Durchmesser, und noch weiter von den hinteren Seitenaugen entfernt sind.

Durch die angegebenen Merkmale bahnt diese Art den Weg von *Cteniza* zu *Cyrtocarenum*.

Wurde zu Visalia, 350 (engl.) Meilen südl. von San Francisco in Californien gefunden.

Es stellt sich die Nothwendigkeit heraus, die Gattung *Cteniza* in zwei Subgenera zu theilen, welche sich durch folgende Merkmale unterscheiden.

Cteniza s. str.	*Eucteniza* nov. subgen.
Cephalothorax nur wenig länger als breit; Kopftheil sehr steil ansteigend.	Cephalothorax länglich oval, nach hinten sich allmälig verjüngend — Kopftheil verhältnissmässig wenig erhöht, nicht so breit wie bei *Cteniza* s. str.
Vordere und hintere Seitenaugen wenigstens um die Länge eines hinteren Mittelauges von einander entfernt.	Vordere und hintere Seitenaugen höchstens um die Breite eines hinteren Seitenauges von einander entfernt.
Die Scopula fehlt durchaus, dafür finden sich an den Tarsen und Metatarsen, sowie an den beiden Endgliedern der Palpen Reihen starker Stacheln.	Tarsen und Metatarsen der beiden ersten Fusspaare mit deutlicher Scopula; die Stacheln sind an den genannten Gliedern in regelmässigen (seitlichen) Reihen angeordnet und verhältnissmässig schwach.
Die Tarsalklauen besitzen 1—9 gleichartige in gerader Reihe verlaufende Zähne.	Die Zähne der Tarsalklauen sind sehr ungleich lang und verschieden geformt; sie stehen in einer geschwungenen Reihe.

Eucteniza mexicana n. sp.

Taf. V, Fig. 8 und 9.

♀ Cephalothorax länglich, nach hinten sich zuspitzend.

Rückengrube tief, weit zurückstehend, Kopftheil allmälig ansteigend, vorne ziemlich schmal. Radialfurchen mit Ausnahme der den Kopf vom Thorax trennenden seicht. Ein Augenhöcker ist nicht ausgebildet. Die vier ovalen Seitenaugen bilden ein Rechteck, dessen Höhe etwa der halben Basis gleichkommt. Vordere Mittelaugen kaum mehr als um ihren Radius von einander abstehend, so hoch, dass eine Gerade von ihrer Basis zu den Seitenaugen gezogen, letztere in ihrer Mitte durchschneiden würde, zugleich sind sie von letzteren etwa um ihren Durchmesser entfernt. Augen der hinteren Reihe bilden eine nach vorne gebogene Curve und sind kleiner und flacher als die der vorderen Reihe. Hintere Mittelaugen von den vorderen Mittelaugen um ihren Durchmesser, von den hinteren Seitenaugen etwas weniger weit entfernt. Die vordern Seitenaugen sind die grössten und am stärksten gewölbt, darauf folgen die vorderen Mittelaugen und die hinteren Mittelaugen sind die kleinsten und am wenigsten gewölbt.

Mundtheile ohne Auszeichnung, Raspel an der Lippe und den Maxillen wohl entwickelt.

Füsse 4, 1, 2, 3. Die beiden Vorderpaare besitzen nur unten an den Tibien schwache, an den Metatarsen und Tarsen stärkere Stacheln. Die Stacheln an den Tibien, Metatarsen und Tarsen der beiden hinteren Fusspaare sind länger und schwächer, als die an den entsprechenden Gliedern der beiden Vorderpaare, übrigens finden sich auch bei diesem Thiere die für *Cteniza* charakteristischen, kurzen, dichtgedrängten Stacheln oben an Patella, Tibia und Metatarsus III, sowie an der Spitze von Femur und Patella IV.

Palpen in Bewaffnung und Bekleidung dem ersten Fusspaare ähnlich, Endglied etwas verdickt und mit einer unregelmässig bezahnten Klaue, sowie mit einer Scopula versehen.

Abdomen ohne Auszeichnung, Färbung und Bekleidung wie bei blässer gefärbten Individuen von *Cteniza Sauvagei* Rossi.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	5·5	Mm.
„ „ „ mit „	8	„
Breite „ „	4	„
Länge des ganzen Thieres	17	„

Ein Weibchen aus Mexico in der Sammlung des Herrn Grafen Keyserling.

Ad p. 161.

** Mandibeln vorn gerundet und gleichmässig bezahnt.

α. Tarsen, ohne Scopula, bestachelt.

Bolostromus n. gen.

(βωλόστρομος Erdschollen durchwühlend.)

Diese neue Gattung nimmt eine Mittelstellung zwischen *Cyrtauchenius* Thorell und *Cteniza* Latr. ein, während nämlich die Mundtheile vorn gerundet

und mit ziemlich schwachen Stacheln besetzt sind, entbehren andererseits die Tarsen der dichten Scopula und sind, wenn auch mit schwachen Stacheln, bewaffnet. Bildung des Cephalothorax wie bei *Cteniza,* der Augenhügel nur wenig über den Kopf sich erhebend. Die 4 Seitenaugen bilden ein Rechteck, dessen Höhe kaum $^1/_3$ der Basis gleichkommt. Die runden vorderen Mittelaugen sind die grössten und stehen unbedeutend höher als die vorderen Seitenaugen.

Mandibeln stark, oben an der Wurzel etwas eingedrückt, nicht in eine Spitze vorgezogen, über der Insertion der Fangklaue mit wenigen, ziemlich schwachen, langen Stacheln bewaffnet. Fangklaue kurz, stark, innerer Falzrand mit Zähnen bewaffnet.

Maxillen unbedeutend länger als breit.

Lippe fast so lang als breit.

Füsse 4, 1, 2, 3, ziemlich schwach.

Scopula fehlt; alle Tarsen seitwärts mit einer Reihe ziemlich langer Stacheln bewaffnet.

Zwei zweireihig bezahnte Hauptkrallen und dazwischen eine ungezahnte stark gebogene Afterklaue.

Vier Spinnwarzen, das untere Paar sehr klein, das obere bedeutend länger.

Bolostromus venustus n. sp.

Taf. V, Fig. 10, 11 und 12.

Cephalothorax länglich oval, mit hübsch gerundetem Rande; der Kopftheil ziemlich steil ansteigend, verhältnissmässig schmal; die Rückengrube tief halbmondförmig nach vorn offen.

Augen auf schwach erhöhtem Hügel, einander und dem Kopfrande sehr genähert. Die vorderen Mittelaugen rund, von einander wenigstens um ihren Durchmesser und etwas weniger weit von den vorderen Seitenaugen abstehend, zugleich so hoch, dass eine Gerade von ihrer Basis zu den Seitenaugen gezogen, letztere in der unteren Hälfte durchschneiden würde. Vordere und hintere Seitenaugen einander sehr genähert und wie die hinteren Mittelaugen oval. Mandibeln oben mit steifen Borsten, die am vorderen Rande 2 Reihen von Stacheln Platz machen, besetzt.

Lippe schön gerundet, oben fast gerade abgeschnitten. Maxillen und Lippe ohne Raspel.

Füsse ohne Auszeichnung. Vorderseite der Patella und Oberseite von Tibia und Metatarsus des dritten Fusspaares mit kurzen, starken Stacheln bewaffnet. Tibien und Metatarsen aller Füsse unten mit sehr langen, dünnen Stacheln, die Tarsen unten mit 2 Reihen etwas kürzerer Stacheln bewaffnet.

Hauptkrallen zweireihig bezahnt; die Zähne der Innenreihe länger und zahlreicher als die an der äusseren Reihe.

Palpen mässig lang. Das Endglied bestachelt, mit einer gebogenen Kralle, welche nach innen zu eine Reihe von 14 ziemlich langen Zähnen trägt.

Das Abdomen ohne Auszeichnung.

Obere Spinnwarzen etwas länger als Metatarsus IV, die unteren sehr klein.

Cephalothorax mit Locomotionsorganen und Mundtheilen hellbraun gefärbt — die Mandibeln röthlich braun. — Das Abdomen graubraun, oben dunkler als unten. Die Behaarung sehr spärlich, der Cephalothorax glatt.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	2·2	Mm.
„ „ „ mit „	3·5	„
Breite „ „	1·8	„
Länge des ganzen Thieres	6·4	„

St. Fé de Bogota. Sammlung des Herrn Grafen Keyserling.

β. Tarsen mit Scopula.

Cyrtauchenius Thorell.

Ad p. 165.

Cyrtauchenius terricola Luc.

Nach einer mir vorliegenden Type aus der Sammlung des Herrn Grafen Keyserling gehört *Cyrtocephalus terricola* Luc. zu *Cyrtauchenius* Thorell und unterscheidet sich von den anderen hierher gehörenden Arten auffallend durch die viel stärkeren, gerundeten Mandibeln, welche mit sehr zahlreichen, kurzen und verhältnissmässig schwachen Zähnen bewaffnet sind, aus.

Die Vorderaugen in ihrer Grösse wenig verschieden, von einander gleichweit — fast um den doppelten Durchmesser — entfernt, sie stehen in einer geraden Linie. Auch die hintere Augenreihe ist gerade und unbedeutend länger als die vordere. Hintere Seitenaugen von den vorderen Seitenaugen um die Länge eines vorderen Seitenauges, und von den hinteren Mittelaugen kaum um ihre Länge entfernt. Mittelaugen rund, Seitenaugen oval. Von vorn gesehen erscheint die vordere Augenreihe schwach gebogen.

Cephalothorax bedeutend länger als breit. Scopula am vorletzten Gliede der Palpen nur an der Spitze und an den Seiten bemerkbar.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	11	Mm.
„ „ „ mit „	15	„
Breite „ „	9·4	„
Länge des ganzen Thieres	26	„

Cyrtauchenius elongatus E. S.

1873. E. Simon, Aranéides du Midi de l'Europe 2. Mem. p. 32.

Nach E. Simon ist diese Art mit *C. terricola* Luc. verwandt und durch den Augenhügel und Stellung der Augen verschieden. Die Beschreibung dieses Thieres, namentlich die Worte: „la partie céphalique s'élève à partir du tiers postérieur, elle est beaucoup moins convexe que chez les espéces algériennes; les stries qui la limitent sont peu marquées et leur point de réunion présente une fossette transverse, droite; les stries thoraciques sont presque nulles“ führen unwillkürlich auf die Annahme, dass diese Species nicht

zu *Cyrtauchenius* Thor. gehört. Leider fehlen in der Beschreibung Anhaltspunkte zur sicheren Bestimmung der Gattung, doch dürfte eine Vergleichung mit der unten beschriebenen *Leptopelma africana* angezeigt sein.

Ueber das Nest dieses Thieres siehe p. 128.

Marokko (Al-Kassar).

Ad p. 165.

Zu *Cyrtauchenius* Thorell gehört wahrscheinlich auch:

Mygale gracilipes Lucas. (Expl. scient. de l'Algérie, p. 91, Pl. I, Fig. 2), ihre Rückengrube ist nämlich nach vorn offen.

Einzuschalten vor *Tapinocephali:*

*** Mandibeln wehrlos.

Aname L. K.

1873. L. Koch. Arachniden Australiens IX. Lief. p. 465.

Cephalothorax etwas länger als breit, nach hinten schmäler. Rückengrube tief halbmondförmig, mit der Oeffnung nach vorn. 8 in 2 Reihen gestellte Augen auf ziemlich hohem Hügel. Vordere Augenweite durch das Höherstehen der kleinen Mittelaugen gebogen, hintere Seiten- und Mittelaugen sich berührend.

Mandibeln über der Insertion der Klaue nicht mit Zähnen bewaffnet.

Maxillen nach vorn divergirend, längs der Lippe rund ausgeschnitten, gekörnelt.

Lippe sehr klein, gewölbt, breiter als lang.

Am Tarsalgliede der Palpen eine Scopula.

Vier Spinnwarzen, die äusseren lang, dreigliederig, das Basalglied und das dritte gleichlang; die inneren kurz, dünn.

Füsse 4, 1, 2, 3. An den Tarsen und Metatarsen der beiden Vorderpaare eine Scopula. Die Hauptkrallen mit einer doppelten Zahnreihe ausgerüstet; die sehr kleine Afterklaue wehrlos.

Aname pallida L. K.

L. Koch. l. c. p. 465—67 T. XXXV. f. 8.

Ein Weibchen von Bowen.

Ad p. 165.

B. Tapinocephali.

1. Mandibeln an der Basis knieförmig hervorgewölbt. Kopf verhältnissmässig hoch.

Migas L. K.

1873. L. Koch. Arachniden Australiens Lief. IX, p. 467.

Cephalothorax wenig länger als breit, vorn etwas schmäler, Kopftheil ziemlich hoch. Die Rückengrube halbmondförmig, nach hinten offen, tief und bis zu ihren Enden breit.

Die 8 Augen in 2 Reihen, die vordere gerade um etwas mehr als Augenbreite vom Kopfrande entfernt. Vordere Mittelaugen am grössten, kaum um den Radius von einander und von den hinteren Mittelaugen, aber merklich weiter von den vorderen Seitenaugen entfernt. Augen der hinteren Reihe kleiner, je ein Seiten- und Mittelauge dicht beisammen.

Mandibeln an der Basis stark knieförmig, hervorgewölbt und an ihrem vorderen Ende nach hinten gedrückt, sehr kurz und dick, glänzend, nur sparsam beborstet. Das untere Ende nicht mit Zähnen bewehrt.

Maxillen nach vorn an Breite zunehmend, an ihrem Ende die Palpen tragend.

Lippe so lang als breit.

Füsse 4, 1, 2, 3. Tibien, Metatarsen und Tarsen der beiden Vorderpaare von oben nach unten zusammengedrückt. Eine Scopula fehlt.

Drei Klauen. Die Hauptklauen mit 3 Zähnen versehen, die Afterklaue ohne Zähne.

Vier Spinnwarzen, kurz.

Migas paradoxus L. K.

1873. L. Koch. Arachniden Australiens Lief. IX, p. 467—69, T. XXXVI, f. 1.

Die eigenthümliche Bildung der Mandibeln entfernt dieses Thier weit von allen anderen Territelarien, das doch in der übrigen Erscheinung so viel mit den Minirspinnen, namentlich in Bezug auf den Bau und die Bewaffnung der Füsse mit *Cteniza* Latr. gemein hat.

Ein Exemplar dieses merkwürdigen Thieres findet sich im k. k. Hof-Cabinete in Wien. Sein Vaterland ist Auckland.

2. Mandibeln nicht knieförmig hervorgewölbt. Kopf niedrig.

α. Mandibeln vorn mit einem Rechen von Zähnen etc.

Nemesia Sav. et And.

Analystischer Schlüssel zum Bestimmen der Männchen der Gattung *Nemesia.*

1 Der verhältnissmässig kurze Fortsatz des Bulbus an seinem Ende kurz zweitheilig 2
Der borstenförmige Fortsatz des Bulbus einfach 3

2 Tibia I gegen das Ende stark verdickt, nicht auffallend länger als Patella I. *N. Eleanora* Cambr.
Tibia I nicht verdickt, auffallend länger als Patella I. *N. alpigrada* E. S.

3 Sporn an Tibia I mehrfach getheilt. Tibialtheil der Palpen lang, ohne Stacheln am oberen Ende. *N. concolor* E. S.
Sporn an Tibia I in eine einfache, scharfe Spitze auslaufend 4

4 Tibia I auffallend verdickt 5
Tibia I nicht auffallend verdickt. Tibialtheil der Palpen viel länger als das vorhergehende Glied, sich gegen die Spitze verjüngend und dort mit 3 Stacheln bewaffnet. *N. angustata* E. S.

5 Tibialtheil der Palpen merklich länger als der Patellartheil 6
Tibialtheil der Palpen so lang als der Patellartheil 7

6 Tibialtheil der Palpen nach unten stark bauchig aufgetrieben, fast zweimal so lang als der Patellartheil. Tibia I länger als Patella I. Vordere Augenreihe fast gerade. *N. crassimana* E. S.
Tibialtheil der Palpen nicht bauchig aufgetrieben. Vordere Mittelaugen von einander weiter entfernt als von den vorderen Seitenaugen und etwas höher als die letzteren. Fortsatz des Bulbus stark gebuchtet, sein scharf zugespitztes Ende nach aussen gerichtet. *N. meridionalis* E. S.

7 Vordere Mittelaugen nur um ihren Radius entfernt; der untere Rand derselben steht höher als der obere Rand der vorderen Seitenaugen. Alle Tarsen mit Scopula. Tibia I = Patella I. *N. Manderstjernae* L. K.
Vordere Mittelaugen fast um ihren Durchmesser entfernt; ihr unterer Rand tiefer als der obere der vorderen Seitenaugen 8

8 Hintere Seitenaugen grösser als die vorderen Seitenaugen. Augen der vorderen Reihe um den Durchmesser eines vorderen Mittelauges entfernt. Maxillen nicht gekörnelt. Tibia I = Patella I. *N. incerta* Cambr.
Hintere Seitenaugen kleiner als die vorderen Seitenaugen 9

9 Vordere Mittelaugen untereinander weiter entfernt als von den vorderen Seitenaugen. Vorletztes Palpalglied oben mit 5—6 starken Stacheln. Cephalothorax = 5·5 Mm. *N. dubia* Cambr.
Vordere Mittelaugen von einander etwas weniger weit entfernt als von den vorderen Seitenaugen. Maxillen an der Basis gekörnelt. Vorletztes Palpalglied oben mit 4 Stacheln. Tarsus IV ohne Scopula. Cephalothorax = 4·5 Mm. *N. cellicola* Sav. et And.

Nach Cambridge (Spec. Descr. of Trap-door-Spiders, p. 272) gehört *N. alpigrada* E. S. zu *N. Eleanora* Cambr., ja Herr E. Simon selbst ist nach einer mir jüngst gemachten brieflichen Mittheilung derselben Ansicht; da jedoch die Diagnosen beider Formen in so wesentlichen Punkten auseinandergehen, hielt ich es für angezeigt, dieselben hier gesondert aufzuführen.

In der Bildung des Bulbus stimmt *N. caementaria* Latr. nach Dugès mit den beiden vorgenannten überein und man wäre fast versucht anzunehmen, dass *N. Eleanora* Cambr. zu *N. caementaria* Latr. gehört, würden nicht die Weibchen beider Arten durch Körperform, namentlich aber durch ihre auffallend verschiedenen Nester von einander abweichen.

Ob aber *N. alpigrada* E. S. mit *N. caementaria* Latr. synonym ist, können erst weitere Untersuchungen feststellen.

Ad p. 168.

Nemesia cellicola Sav. et And.

Thorell beschreibt (in Remarks on Synonyms etc., p. 496) ausführlich das Weibchen. Der Cephalothorax ist länger als Tarsus und Metatarsus IV, sämmtliche Tarsen wehrlos, die Tarsen der beiden hinteren Fusspaare ohne Scopula, mit welcher die Tarsen und Metatarsen der 2 Vorderpaare versehen sind.

Ad p. 171.

In der jüngsten Zeit machten uns Cambridge und E. Simon mit einer Reihe von dieser Gattung angehörigen mediterraneen Formen bekannt; doch so ausgedehnt auch die Beschreibungen sind, dürfte es doch in den meisten Fällen sehr schwierig sein die Weibchen der vorgeführten Arten mit Sicherheit zu erkennen, und es darf wohl als sicher angenommen werden, dass der vorsichtige Cambridge viele dieser Formen nicht als gesonderte Species aufgeführt hätte, wären nicht durch die scharfsinnigen Beobachtungen J. T. Moggridge's so auffallende Abweichungen in der Lebensweise dieser Thiere, namentlich in der Art, wie sie ihre kunstreichen Wohnungen anlegen, constatirt worden.

Ich beschränke mich auf eine Aufzählung der beschriebenen Arten, wobei ich kurz jene Merkmale anführe, wodurch sich die Weibchen unterscheiden, nachdem die wichtigsten Charaktere der Männchen schon in vorstehender Tabelle niedergelegt sind.

Ueber die Wohnungen dieser Thiere vergl. p. 128.

Nemesia meridionalis E. Simon.

1873. E. Simon. Aranéides du Midi de l'Europe, p. 21.
1874. Cambridge. Specific Descr. of Trap-door-Spiders, p. 289.

Diese auf Corsica besonders häufige, aber auch in Italien und der Provence vorkommende Art kann unmöglich zu *Mygale meridionalis* Costa (Fauna del Regno di Napoli, p. 14, T. I, Fig. 3) gezogen werden, von der Costa ausführlich sagt, dass sie nur 2 Tarsalklauen habe (p. 16 i loro tarsi sono armati di due unghiette curve) und dass das dritte und vierte Fussglied mit zahlreichen Stacheln, welche am ersten Paare und besonders am Endgliede derselben spärlicher auftreten, bewaffnet sind. (Ed il terzo e quarto articolo [dei piedi] con molte spine lunghe, delicate, dritte, le quali nel primo pajo soltanto veggonsi in più scarso numero, precisamente nell' ultimo articolo).

Der Besitz von nur 2 Tarsalklauen weist der *Mygale meridionalis* Costa offenbar ihren Platz bei *Leptopelma* Auss. an, wo sie auch in dieser Abhandlung aufgeführt wird.

Sollte aber auch Costa die kleine Afterklaue übersehen haben, in welchem Falle dieses Thier sicher zu *Nemesia* Sav. und And. gehören würde („mandibulis spinarum serie unica"), so kann die fragliche Form wegen der Bestachelung der Tarsen auf keinem Falle mit *N. meridionalis* E. Simon identisch sein, denn nach Cambridge (und Cambridge erhielt seine Thiere von Simon), hat *N. meridionalis* E. S. ♀ an den Metatarsen und Tarsen der beiden Vorderpaare eine geschlossene Reihe bürstenartiger Haare (Scopula), welche an den Hinterbeinen fehlen, der Stacheln wird aber keine Erwähnung gethan.

Sowohl nach E. Simon als nach Cambridge ist beim Weibchen der *N. meridionalis* E. Simon das dritte Fusspaar das kürzeste, während Costa von seiner *M. meridionalis* ausführlich sagt, dass das zweite Paar das kürzeste ist und auch er beschreibt das Weib.

Herr E. Simon zieht *N. badia* Auss. als Synonym zu seiner *N. meridionalis,* wofür er leider keinen anderen Grund vorführt, als den, bei seinen zahlreichen arachnologischen Excursionen auf Corsica nur diese eine Art der Gattung *Nemesia* gefunden zu haben.[1]) Herr Mann, dem das zool. Hof-Museum in Wien manchen schönen Fund verdankt, hat übrigens auf Corsica ausser *N. badia* Auss. auch noch *N. caementaria* Latr. gefunden. Wenn auch *N. badia* Auss. nicht gekörnelte Maxillen und sehr undeutliche Schiefflecken auf dem Abdomen hat, während die Maxillen von *N. meridionalis* E. S. deutlich gekörnelt sind und sich dadurch beide Formen leicht unterscheiden, so ist doch ihre sehr nahe Verwandtschaft nicht zu läugnen und dürften vielleicht eingehendere Studien ihre Identität sicher stellen — in letzterem Falle müsste aber nach dem oben gesagten der Name *N. badia* Auss. als der ältere beibehalten werden; vorderhand ist aber eine Trennung angezeigt und es kann der Name *N. meridionalis* E. S. so lange für diese Form gelten, bis nachgewiesen wurde, dass beide letztgenannten Thiere identisch sind, oder bis es sicher steht, dass *Mygale meridionalis* Costa zu *Nemesia* Sav. gehört.

Nemesia alpigrada E. S.
1873. E. Simon l. c. p. 27.

Ihre Heimat ist Vaucluse bei Avignon.

Nemesia angustata E. S.
1873. E. Simon l. c. p. 28.

Auch von dieser Art fand E. Simon nur das Männchen. Malaga.

Nemesia crassimana E. S.
1873. E. Simon l. c. p. 29.

Granja (Spanien). Nur das Männchen bekannt.

---

[1]) „J'ai chassé assez longtemps en Corse pour être certain que cette espèce *(N. meridionalis* E. S.) est la seul du genre qui s'y trouve; la *N. badia* Ausserer n'est donc qu'une variété de couleur." E. Simon in Aranéides du Midi de l'Europe, p. 24.

Nemesia concolor E. S.
1873. E. Simon l. c. p. 31.

Die vordere Augenreihe ist gerade, die vorderen Seitenaugen etwas kleiner als die vorderen Mittelaugen. Der Cephalothorax verhältnissmässig breit und kurz, die Rückengrube tief. Beim Weibe sind die Füsse des dritten Paares etwas länger als die des zweiten; der Metatarsus I = Tarsus I.

Syrien.

Nemesia Eleanora Cambr.

1873. Cambridge in Harvesting Ants and Trap-door-Spiders by J. T. Moggridge, p. 108. Pl. XII.
1874. „ Specif. Descript. of Trap-door-Spiders, p. 272.

Das Weibchen dieser Art steht besonders in Bezug auf Augenstellung in nächster Verwandtschaft zu *N. Manderstjernae* L. K. Die Zeichnung des Cephalothorax bietet ein ziemlich gutes Erkennungszeichen. Es findet sich nämlich auf dem Cephalothorax ein schwach orangegelbbrauner Längsstreifen, der unmittelbar hinter den Augen beginnt und bis zur tiefen Rückengrube reicht.

Diese Art scheint an der Riviera di Ponente keine Seltenheit zu sein, sie wurde gefunden bei San Remo, Mentone und Cannes.

Nemesia Moggridgii Cambr.

Syn. *Nemesia caementaria* Cambr., in Harvesting Ants etc., p. 93.
— *Nemesia Moggridgii* Cambr., Specif. Descript. etc., p. 273. Pl. XIX, Fig. C.

Wohl kaum specifisch verschieden von *Nemesia caementaria* Latr. Nach Cambridge unterscheiden sich beide „Arten" fast nur durch die Zeichnung des Cephalothorax und die Rückengrube. Bei *N. Moggridgii* Cambr. laufen von der Rückengrube zu den Augen 3 orange, gelbbraune Streifen, von denen jedoch nur der mittlere die Augen erreicht, die beiden seitlichen verlieren sich auf der Hälfte des Weges. Rückengrube stumpfwinkelig. Bei *N. caementaria* (Latr.) laufen die 3 orange-gelbbraunen Längsstreifen bis zu den Augen und die Rückengrube ist seicht, einförmig.

San Remo, Mentone, Cannes, Hyères und Marseille. Nur das ♀ bekannt.

Nemesia incerta Cambr.
1874. Cambr. l. c. p. 276. Pl. XIX, Fig. D.

Es wurde nur ein einziges Männchen dieser Art bei Digne von E. Simon gefunden.

Nemesia dubia Cambridge.

Syn. *Nemesia caementaria* Simon. Aran. du Midi de l'Eur. p. 24.
— *Nemesia dubia* Cambr. Specif. Descr. p. 280, Pl. XIX, Fig. E.

♀. Vordere Seitenaugen etwas grösser als die vorderen Mittelaugen. Maxillen gekörnelt. Füsse des dritten Paares etwas länger als die des zweiten, fast so lang als die des ersten.

Beide Geschlechter wurden von E. Simon gefunden: in Spanien, Languedoc, Berberei; besonders gemein in den Pyrenäen.

Nemesia Manderstjernae L. K.

Syn. 1871. *Nemesia Manderstjernae* L. K. in Ausserer's Beiträge etc. p. 170.
— 1873. „ *meridionalis* Cambr. in Trap-door-Sp. p. 101.
— 1874. „ *Manderstjernae* Cambr. in Spec. Descr. p. 283, Pl. XX.

Cambridge beschreibt das ♀ ausführlich. Augen etwas kleiner als bei *N. Moggridgii* Cambr. Der helle Längsstreifen des Vorderkörpers setzt sich immer dünner werdend, bis zum hinteren Rande des Cephalothorax fort.

Rückengrube ziemlich scharf gebogen. Maxillen gekörnelt.

Nizza, San Remo, Bordighera, Mentone, Cannes, Hyères.

Nemesia congener Cambr.

1874. Cambr. Spec. Descr. p. 293, Pl. XVIII, Fig. A.

♀. Nur sehr schwer von *N. caementaria* (Latr.) Cambr. zu unterscheiden. Die Augen sind etwas kleiner, die Aussenseite von Patella III besitzt immer einen oder mehrere Stacheln, während bei *N. caementaria* Cambr. nur sehr selten einer auftritt.

Hyères.

Nemesia suffusa Cambr.

1874. Cambridge. Spec. Descript. p. 295, Pl. XVII, Fig. A.

♀. Die langgestreckte Form unterscheidet diese Art von den verwandten. Der Thorax ist ziemlich stark gewölbt, meist einfarbig dunkel gelblichbraun. Augen auf ziemlich hohem Hügel, die der vorderen Reihe in gleichen Abständen von einander.

Montpellier.

Nemesia Simoni Cambr.

1874. Cambr. Specif. Descript. p. 297, Pl. XVI, Fig. A.

♀. Durch den hohen, breiten Kopftheil und die gedrängten Augen nähert sich diese Art sehr der *N. macrocephala* Auss. Der Cephalothorax ist glatt, nicht mit anliegenden Haaren bedeckt, die Seitenaugen berühren sich fast. Die Beine sind kurz, die Färbung des Thieres dunkel, die dunklen Schiefflecken des Abdomens deutlich.

Bordeaux.

Arbanitis L. K.

1873. *Pholeuon* L. Koch. Arachn. Austr. Lief. IX, p. 471.
1874. *Arbanitis* L. Koch. „ „ „ X, p. 491.

Diese neue Gattung unterscheidet sich von *Nemesia* Sav. et Aud. hauptsächlich dadurch, dass die Hauptkrallen der Tarsen blos mit einer Reihe von Zähnen bewaffnet sind.

Der niedrige, im Umrisse ovale Cephalothorax ist etwas länger als breit und besitzt eine tiefe halbmondförmige Grube mit der Oeffnung nach vorn.

Vordere Augenreihe durch das Höherstehen der Mittelaugen so stark gebogen, dass fast 3 Reihen gebildet werden. Die kleinen hinteren Mittelaugen den vorderen Mittel- und hinteren Seitenaugen gleich nahe, beide fast berührend.

Die schwachen Mandibeln über der Insertion der Klaue mit einer Reihe langer, starker Zähne bewaffnet.

Maxillen, Lippe und Sternum wie bei *Nemesia*.

Die 4 Spinnwarzen kurz, dickgliederig.

Füsse 1, 4, 2, 3. Die Tarsen der 3 vorderen Fusspaare und die Metatarsen des ersten und zweiten Paares tragen eine Scopula.

Nur eine Art bekannt.

Arbanitis longipes L. K. 1873.

Pholeuon longipes L. K. l. c. p. 472—73, T. XXVI, Fig. 3.

Ein Männchen aus Bowen im Museum Godeffroy.

Ad p. 172.

Hexathele Hochstetteri Auss.

Eine ausführliche Beschreibung und Abbildung dieses Thieres findet sich in L. Koch's Arachniden Australiens, Lief. IX, p. 459—461, T. XXV, Fig. 7.

Ad p. 177.

Brachythele platypus L. K. in litt.

♀. Cephalothorax so lang als Tibia + Patella IV, niedrig, Rückengrube tief, quer. Die vorderen Mittelaugen etwas mehr als um ihren Radius von einander und nur halb so weit von den unbedeutend tiefer stehenden vorderen Seitenaugen entfernt. Die Entfernung der vorderen und hinteren Seitenaugen ist etwas grösser als die zwischen den vorderen und hinteren Mittelaugen, welche letztere die hinteren Seitenaugen fast berühren.

Mundtheile ohne Auszeichnung. Maxillen reichlich gekörnelt, Lippe nur beborstet.

Sternum bedeutend länger als breit, wie die Coxen reichlich mit kürzeren und längeren Borsten besetzt. Den Insertionen der Hüften gegenüber, weder Grübchen noch Erhöhungen. Die Füsse stämmig; alle Fussglieder mit Ausnahme der Tarsen, besonders reichlich aber die Tibien und Metatarsen bestachelt.

Das Endglied der Palpen, sowie Tarsus und Metatarsus I und II mit Scopula, welche an Tarsus II durch ein schmales Borstenband deutlich getheilt ist. An Tarsus III findet sich nur seitlich eine schmale Scopula, Tarsus IV aber entbehrt derselben vollständig.

Die Hauptkrallen aller Tarsen mit 2 Reihen zahlreicher Zähne besetzt, auch die Tarsalklaue besitzt zahlreiche Zähne.

Das Abdomen fehlt.

Durch die schmutzig gelbbraune Behaarung sieht man überall die Chitinhaut durch.

Länge des Cephalothorax mit Mandibeln	. . . .	10	Mm.
„ „ „ ohne „	. . . .	7·5	„
Breite „ „	. . . .	5·8	„

Neuholland. Sammlung des Herrn Dr. L. Koch.

Ixalus L. Koch.

1873. L. Koch. Arachniden Austr. Lief. IX, p. 469.

Unmittelbar an *Brachythele* Auss. sich anschliessend unterscheidet sich *Ixalus* L. K. von letztgenannter Gattung fast nur durch die ziemlich langen, dünnen äusseren Spinnwarzen und dadurch, dass nur die Tarsen des ersten und zweiten Fusspaares mit einer Scopula bekleidet sind, während bei *Brachythele* auch die Metatarsen I und II eine solche besitzen.

Cephalothorax länger als breit, im Umrisse breitoval, niedrig, mit nur wenig erhöhtem Kopftheile. Die tiefe Rückengrube, gerade, quer.

Augenhügel noch einmal so breit als lang, die vorderen Mittelaugen nur unbedeutend höher stehend als die Seitenaugen dieser Reihe.

Mundtheile ohne Auszeichnung.

Die dünnen, äusseren Spinnwarzen so lang als Metatarsus IV.

Füsse 4, 1, 2, 3. Hauptkrallen zweireihig bezahnt.

Nur eine Art bekannt.

Ixalus varius L. K.

1873. L. K. l. c. p. 469—471, T. XXXVI, Fig. 2.

Beide Geschlechter aus Bowen (Port Denisson) im Museum Godeffroy.

Ad p. 177.

Diplura C. K.

Die Gattung *Diplura,* welche auf Südamerika beschränkt zu sein scheint, zerfällt in 2 Subgenera: *Diplura* s. str. und *Euagrus* n. subg. Während *Diplura* s. str. durch sehr schlanken Körperbau, lange, dünne Beine und Spinnwarzen, deren Länge der des Abdomens wenigstens gleichkommt, ferner durch den Besitz von zweireihig gezahnten Tarsalklauen sich auszeichnet, ist im Gegensatze dazu *Euagrus* ziemlich plump gebaut, die Beine sind sehr robust, besonders das erste und zweite Paar, die Tibien der beiden Vorderpaare sind verdickt und die Tarsalklauen besitzen nur eine geschwungene Reihe von Zähnen; auch sind die Spinnwarzen etwas kürzer als das Abdomen.

Euagrus mexicanus n. sp.

(εὔαγρος, glücklich auf der Jagd.)

(Fig. 13, 14, 15 und 16).

♂. Cephalothorax etwas länger als breit, schön gerundet, fast flach, mit wenig gewölbtem Kopfe und runder tiefer Rückengrube, von der undeutliche Radialfurchen zu den Seiten verlaufen.

Augen gedrängt, auf hohem Höcker. Die 4 Seitenaugen bilden ein Rechteck, dessen Höhe kaum der halben Basis gleichkommt. Vordere Mittelaugen rund, schwarz (alle andern oval, gelblich), höchstens um ein Drittel ihres Durchmessers von einander und kaum weiter von den vorderen Seitenaugen entfernt, so hoch stehend, dass eine Gerade von ihrer Basis zu den Seitenaugen gezogen, dieselben in ihrem oberen Drittel durchschneiden würde. Vordere Seitenaugen grösser als die vorderen Mittelaugen, vom Kopfrande nur um ihre Breite entfernt, die nur halb so grossen Seitenaugen der hinteren Reihe fast berührend. Hintere Mittelaugen die kleinsten, von den vorderen Mittelaugen um ihre Breite entfernt, die hinteren Seitenaugen fast berührend.

Mandibeln schwach, Klauen lang und dünn. Am inneren Falzrande des Basalgliedes eine Reihe von 10—12 ziemlich starken, hinter dichten Seidenhaaren versteckten Zähnen.

Maxillen ohne Auszeichnung, wehrlos. Lippe gerundet, kaum halb so hoch als an der Basis breit. Sternum länglich oval.

Die Bildung der Palpen ist aus der Abbildung (Fig. 13 und 14) ersichtlich.

Füsse sehr robust, besonders die des ersten und zweiten Paares. Tibia stark angeschwollen, unten und zum Theil auch innen mit zahlreichen sehr starken, langen Stacheln bewaffnet. Tibia II kurz und sehr verdickt mit nach innen vorspringendem Höcker, auf dessen Spitze 3 sehr lange Stacheln stehen; ausserdem finden sich zahlreiche kürzere Stacheln an der sattelförmigen Vertiefung nach aussen (Fig. 15).

Metatarsus II unten mit 2 vorspringenden Höckern, der grössere innen im obersten Viertel, der kleinere aussen im oberen Drittel; von beiden zieht sich eine scharfe Kante der Länge des Metatarsus nach herab.

Fusspaar III und IV ohne Auszeichnung; alle stark behaart.

Bestachelung:

I. Femur nur oben mit einer Reihe starker (Stachel-) Borsten.

An Patella, unten an der äusseren Kante, eine dichtgedrängte Reihe starker Stacheln, die fast eine Art Rechen bilden. Tibia unten und innen mit zahlreichen unregelmässig vertheilten starken Stacheln. Metatarsus nur unten, aber ziemlich reichlich bestachelt. Am Tarsus unten beiderseits eine Reihe kleiner, schwer bemerkbarer Stacheln.

II. Femur wie I. Patella wehrlos. Metatarsen gebogen, oben und aussen wehrlos, innen 1, 1, unten 5—6 Stacheln an der Spitze. Tarsus unten und in den Seiten mit wenigen, schwachen Stacheln bewaffnet.

III. Femur nur oben mit langen, anliegenden Stacheln.

Patella oben und unten wehrlos, aussen 1, 2, innen 1, 1. Tibia oben 1, 1, aussen 4 Stacheln in 2 Reihen; innen 1, 1, unten 2 an der Spitze. Metatarsus oben, unten und in den Seiten mit Längsreihen starker, Tarsus nur unten und seitwärts mit Reihen schwacher Stacheln.

IV. Alle Glieder des vierten Fusspaares mit zahlreicheren und stärkeren Stacheln bewaffnet, als die des dritten Paares.

Abdomen ohne Auszeichnung. Spinnwarzen schlank, etwas kürzer als das Abdomen, die unteren kaum mehr als ein Drittel so lang als die oberen.

Das ganze Thier dunkelbraun gefärbt und mit schmutzig gelben, fast metallisch glänzenden Haaren bedeckt. Sternum, Coxen und die Unter- und Innenseite der Beine sammtschwarz.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	7	Mm.
„ „ „ mit „	8·5	„
Breite „ „	5	„
Länge des ganzen Thieres mit Spinnwarzen	22	„
„ „ „ „ ohne „	15	„

♀. Das Weibchen ist plumper gebaut als das Männchen, seine Vorderbeine sind ebenfalls auffallend dicker als die beiden Hinterpaare. Die vorderen Mittelaugen sind um ihren Radius von einander entfernt.

Die Färbung, Bekleidung und Bewaffnung ähnlich wie beim Männchen.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	8	Mm.
„ „ „ mit „	10	„
Breite „ „	6	„
Länge des ganzen Thieres bis zur Spitze der Spinnwarzen	25	„
„ „ „ „ ohne Spinnwarzen	19	„

Aus Mexico. In der Sammlung des Rev. O. P. Cambridge.

Ad p. 181.

** Ohne Scopula.

§. Mit 8 Augen.

Macrothele Auss.

Diese Gattung gliedert sich in 2 Subgenera: 1. *Macrothele* s. str. mit *M. calpetana* W., *luctuosa* Luc. und *Huttonii* Cambr. und 2. *Ischnothele* mit der einzigen bekannten Art: *I. caudata* n. sp. aus Yucatan.

Macrothele s. str.

Vordere Mittelaugen nur halb so gross als die vorderen Seitenaugen, von einander und von den letzteren etwa um ihren Durchmesser entfernt.

Lippe so lang als breit.

Sternum länglich oval.

Füsse 4, 1, 2, 3.

Ischnothele n. subg.
(ἰσχνός schlank und θηλή Warze.)

Vordere Mittelaugen grösser als die vorderen Seitenaugen, von einander und von den vorderen Seitenaugen kaum um ihren Radius entfernt.

Lippe nur halb so lang als breit.

Sternum schildförmig, nicht länger als breit.

Füsse 4, 3, 2, 1.

Ad p. 182.

3. Macrothele Huttonii Cambr.

1873. *Macrothele Huttonii* Cambr. An introduction to the study of the Araneidea in New Zealand. Trans. N. Z. Inst. Vol. VI, p. 200, Pl. VI, Figs. 14—19.

♂. In ihrem Habitus namentlich in der Bildung der Tibia und des Metatarsus des ersten Fusspaares erinnert dieses Thier vielfach an den mexikanischen *Euagrus mexicanus.* Die Füsse sind nämlich in ihrer Länge nur unbeträchtlich verschieden (4, 3, 1, 2), die des ersten Paares sind aber stärker als die übrigen und zeichnen sich besonders durch die auffallend stark angeschwollenen Tibien, welche am vorderen Ende und nach innen mit zahlreichen, nicht sehr langen, aber starken und stumpfen Stacheln bewaffnet sind und die stark nach unten gebogenen, nach vorn sich scharf erweiternden Metatarsen aus. Die vorderen Mittelaugen sind nicht ganz um ihren Durchmesser entfernt. Die Palpen bieten nichts Auffallendes, der Bulbus ist birnförmig in einen gebogenen, sich scharf zuspitzenden, ziemlich kurzen Fortsatz auslaufend. Die äusseren Spinnwarzen fast so laug als das Abdomen, dünn.

Die Länge des ganzen Thieres beträgt 18 Mm.

Das Weibchen ist etwas grösser und plumper, seine Füsse sind von regelmässiger Gestalt.

Aus Wellington. Neu-Seeland.

Ischnothele caudata n. sp.

♀. Cephalothorax im Umfange fast kreisrund, sehr wenig gewölbt. Kopftheil nur undeutlich durch eine seichte Furche vom Thorax getrennt. Rückengrube tief, quer, weit zurückstehend. Radialfurchen undeutlich, seicht.

Augen gedrängt, auf wenig erhöhtem Höcker, derselbe fällt nach vorn und seitlich steil, nach hinten allmälig ab. Vordere Mittelaugen rund, kaum um ihren Radius von einander und kaum weiter von den vorderen Seitenaugen entfernt, zugleich so hoch stehend, dass eine Gerade von ihrer Basis zu den vorderen Seitenaugen gezogen, letztere in ihrer Mitte durchschneiden würde. Sie stehen unbedeutend weiter zurück als die vorderen Seitenaugen. Letztere oval und etwas kleiner, als die vorderen Mittelaugen. Vordere und hintere Seitenaugen einander sehr genähert; die hinteren Mittelaugen die kleinsten, die hinteren Seitenaugen fast berührend.

Mandibeln verhältnissmässig schwach, stark comprimirt. Innerer und äusserer Falzrand mit einer Reihe von Zähnen bewaffnet, die der äusseren Reihe unbedeutend grösser.

Maxillen mit Raspel. Lippe nur halb so hoch als breit, am oberen Rande eine Reihe kleiner Höckerchen tragend.

Sternum schildförmig, nicht länger als breit.

Füsse 4, 3, 2, 1 schlank, ohne Auszeichnung.

Ein Weibchen aus Yucatan in der Sammlung des Herrn Grafen Keyserling.

§§. Mit 6 Augen.

Masteria L. Koch.

1873. L. Koch. Arachn. Austr. IX. Lief. p. 457.

Der niedrige Cephalothorax wenig länger als breit, mit kleiner runder Mittelgrube und kaum erhöhtem Kopftheile.

Die 6 Augen dicht gedrängt auf einem kleinen, durch eine tief eingeschnittene Furche gespaltenen Hügel. Die Mittelaugen viel kleiner als die ovalen Seitenaugen.

Mandibeln wehrlos.

Maxillen kurz, an ihrer vorderen Fläche tief ausgehöhlt. Die sehr stark gewölbte Lippe nicht so lang als an der Basis breit.

Zwei Paar Spinnwarzen — das innere so lang als das Basalglied der äusseren, das äussere fast so lang als das Abdomen, spitz zulaufend.

Die schlanken Beine im Verhältnisse von: 4, 1, 2, 3, ohne Scopula, mit 3 langgezähnten Klauen.

Nur eine Art.

Masteria hirsuta L. K.

1873. L. Koch l. c. p. 458—459, T. XXXV, Fig. 5.

Ein Weibchen aus Ovalau im Museum Godeffroy.

Ad p. 183.

II. Dionichi.

Idiommata Auss.

Uebersicht der bekannten Arten:

1 Cephalothorax und Rücken des Abdomens dicht mit Silberhaaren bekleidet, Füsse und Palpen dunkel, nahezu schwarz. *Id. Blackwallii* Cambr.
Cephalothorax und Oberseite des Abdomens nicht mit Silberhaaren dicht bekleidet 2

2 Vordere Mittelaugen der zweiten Gruppe wenigstens um ihren Durchmesser von einander entfernt. Rückengrube tief, halbmondförmig, mit der Oeffnung nach vorn. *Id. fusca* L. K.
Vordere Mittelaugen der zweiten Gruppe nicht um ihren Durchmesser entfernt. Rückengrube quer 3

3 Metatarsus IV wenigstens doppelt so lang als Metatarsus III. Vordere Mittelaugen der zweiten Gruppe von den Augen der ersten Reihe nur um ihren Durchmesser entfernt und einander etwas näher gerückt. *Id. lepida* Gerst.
Metatarsus IV nicht doppelt so lang als Metatarsus III 4

4 Das bräunlichgelbe Abdomen nach Art eines Netzes dunkelrothbraun überzogen. *I. reticulata* L. K.
Das Abdomen schwarzbraun, gelbbraun behaart, ohne netzartige Zeichnung. *I. Ausssereri* L. K.

2. Idiommata lepida Gerst.

1873. Gerstäcker A. Gliederthier-Fauna des Sansibar-Gebietes, p. 485.

Nach Gerstäcker der australischen *Idiommata Blackwallii* Cambr. habituell sehr ähnlich, aber beträchtlich kleiner (12½ Mm.), lichter gefärbt und durch Augenstellung abweichend. An den Tastern des Männchens das Schenkel- und das vorletzte Glied mit schwarzen Stachelborsten besetzt, das am letzten einschlagbare Copulationsorgan zwiebelförmig, rotsroth, mit schwarzem Endstachel.

Ein Männchen von Moschi.

3. Idiommata reticulata L. K.

1874. L. Koch. Arachn. Austr. X. Lief., p. 474, T. XXXVI, Fig. 4 und 5.

Beide Geschlechter leicht an der netzförmigen Zeichnung des Abdomens kenntlich.

Unter Steinen bei Sydney und Port Mackay. (Museum Godeffroy.)

4. Idiommata Aussereri L. K.

1874. L. Koch. Arachn. Austr. X. Lief., p. 477—478, T. XXXVI, Fig. 6.

Von den Pelew-Inseln. (Museum Godeffroy.)

5. Idiommata fusca L. K.

1874. L. Koch. Arachn. Austr. X. Lief., p. 478—480, T. XXXVII, Fig. 1.

Von Rockhampton (Museum Godeffroy.)

Trittame L. K.

1874. L. Koch. Arachn. Austr. X. Lief., p. 482.

Cephalothorax breit oval, niedrig, mit wenig erhöhtem Kopftheile und tiefer halbmondförmiger nach vorn offener Rückengrube.

Augen in 3 (2, 2, 4) Reihen angeordnet, ähnlich wie bei *Idiommata*.

Mandibeln über der Insertion der Klaue mit einem Rechen von Zähnen bewaffnet.

Maxillen und Lippe, wie bei *Idiommata* Auss.

Füsse 4, 1, 2, 3, die Tarsen mit 2 zahnlosen Klauen.

Spinnwarzen kurz, die äusseren jedoch etwas länger, aber noch immer kürzer als ein Tarsus des vierten Fusspaares.

Diese Gattung zerfällt hauptsächlich nach der Augenstellung in zwei Subgenera:

Trittame s. str.

Augen der ersten Reihe kleiner als die der zweiten von dem Kopfrande um ihre Länge entfernt.

Dritte Augenreihe gerade.

Strophaeus n. subgen.

(στροφαῖος, Beiname der Hermes, der als Hüter neben der Thürangel steht.)

Augen der ersten Reihe grösser als die der zweiten, unmittelbar am Kopfrande stehend.

Dritte Augenreihe durch das Vorstehen der Seitenaugen sehr stark gebogen.

Trittame gracilis L. K.

1874. L. Koch. Arachn. Austr., p. 482—484, T. XXXVII, Fig. 2.

♂. Die Mandibeln besitzen 3 Querreihen kräftiger Zähne. Alle Tarsen und die Metatarsen der beiden Vorderpaare sind mit einer Scopula bekleidet. An der nicht verdickten Tibia des ersten Paares unten ein conischer langborstiger Fortsatz, welcher vorwärts gerichtet ist und vor seiner Spitze einen langen, gewundenen Sporn trägt; diesem Sporn gegenüber ein kräftiger gekrümmter Stachel. Der birnförmige Bulbus in eine feine, gewundene Spitze auslaufend.

Bowen. (Museum Godeffroy).

Strophaeus Kochii Cambr.

1870. *Idiops Kochii* Cambr. Monogr. of the gen. *Idiops* in Proceed. of the Zool. Soc. Lond., p. 103.

Aus dem Umstande, dass sich vor den Klauen dichte Haarbüschel finden, kann man wohl mit Sicherheit schliessen, dass die Afterklaue fehlt, auch gelang es Cambridge nicht eine solche zu finden. („Beneath the two superior terminal claws of the tarsi is a compact brush, or small scopula of hairs, which prevented its being ascertained whether a third [or inferior] claw was present or not.“ Cambr. l. c. p. 104). Dadurch schliesst sich dieses südamerikanische Thier eng an *Trittame gracilis* L. K. an und es bildet unsere Gattung eine Brücke zwischen *Idiops* Perty und *Idiommata* Auss., indem sie den Besitz des Rechens an den Mandibeln mit erstgenannter Gattung, den Mangel der Afterklaue aber mit letztgenannter gemein hat.

Auch die Bildung der Palpen nähert unsere Gattung sehr *Idiommata*.

B. Augen gehäuft.

a) Mandibeln vorn mit Rechen.

Idioctis L. Koch.

1874. L. Koch. Arachn. Austr. X. Lief., p. 484.

Cephalothorax schmal mit erhöhtem, gewölbten Kopftheile und tiefer, gerader, querer Rückengrube.

Augen auf niedrigem, vorn verschmälerten Hügel in 2 Reihen angeordnet. Die grossen vorderen Seitenaugen stehen am Kopfrande und sind durch ein niedriges beborstetes Hügelchen getrennt. Die vorderen Mittelaugen stehen so weit zurück, dass sie mit denen der hinteren Reihe in einer stark gebogenen Curve zu liegen kommen.

Mandibeln über der Insertion der Klaue mit einem Rechen von Zähnen bewaffnet.

Maxillen von gewöhnlicher Form, die Lippe breiter als lang. Beine stämmig, 4, 1, 2, 3. Alle Tarsen und die Metatarsen der drei vorderen Paare mit einer Scopula versehen.

An der Vorderseite der Patellen des dritten Paares zahlreiche, kurze, zahnartige Stacheln. 2 hinter starken Haarbüscheln versteckte Klauen.

4 verhältnissmässig kurze Spinnwarzen.

Idioctis helva L. K.

1874. L. Koch. Arachn. Austr. X. Lief., p. 484—486, T. XVII, Fig. 3.

Von Ovalau. Museum Godeffroy.

Ad p. 184.

2. Leptopelma africana n. sp.

♀. Cephalothorax länglich oval, nach vorn allmälig ansteigend. Rückengrube weit zurück, seicht; Radialfurchen schwach ausgebildet.

Augenhügel ziemlich hoch. Augen der vorderen Reihe mehr als doppelt so gross als die der hinteren, nur die vorderen Mittelaugen rund und dunkel, die andern oval und hell gefärbt. Vordere Mittelaugen fast um ihren Durchmesser von einander und um ihren Radius von den vorderen Seitenaugen entfernt, so hoch stehend, dass eine Gerade von ihrer Basis zu den Seitenaugen gezogen, letztere in ihrem oberen Drittel durchschneiden würde. Vordere Seitenaugen fast um ihre doppelte Länge von einander und um ihre Breite von den hinteren Seitenaugen entfernt. Die 4 Seitenaugen begrenzen ein Rechteck, dessen Höhe kaum der halben Basis gleichkommt. Hintere Mittelaugen die kleinsten, kaum halb so gross als die hinteren Seitenaugen, dieselben nahezu berührend — fast um ihre Breite weiter vorstehend als die hinteren Seitenaugen, so dass sie mit denselben einen nach hinten offenen Bogen bilden; von den hinteren Mittelaugen stehen sie um ihre Länge ab.

Mandibeln sehr gross, mit dem der Gattung eigenen Rechen aus zahlreichen Zähnen.

Maxillen mit breiter Raspel, ebenso die breite Lippe. Sternum herzförmig, im unteren Drittel am breitesten.

Füsse grösstentheils abgerieben, daher die Bestachelung unvollständig. Spitze der Schenkel, so wie Grund der Patellen der beiden hinteren Beinpaare oben und aussen mit dichtstehenden kurzen, starken Borsten bewaffnet. Scopula schwarz. 2 zahnlose Klauen und 2 Haarbüschel vor denselben an jedem Tarsus.

Oberes Paar der Spinnwarzen so lang als Tibia I, die 3 Glieder in ihrer Länge wenig verschieden; das untere Paar kaum halb so lang, als das Basalglied der oberen. Cephalothorax dunkelbraun, die übrigen Theile heller gefärbt, mit schmutzig gelben Haaren dicht bekleidet. Füsse und Abdomen abgerieben; letzteres gelblich, oben mit einem schwach gezackten Längsbande, das sich gegen das hintere Ende hin in Schiefflecken auflöst.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	7	Mm.
„ „ „ mit „	10	„
Breite „ „	5·6	„
Länge des ganzen Thieres	21·5	„
Fuss sammt Trochanter: I = 17, II = 16, III = 13 und IV = .	19	„

Aus Marokko. In der Sammlung des Rev. O. P. Cambridge.

3. Leptopelma meridionalis Costa.

Syn. *Mygale meridionalis* Costa. Fauna del Regno di Napoli. Arachn. p. 14, T. 1, Fig. 3 (1835).

Gehört wahrscheinlich hierher. Man vergleiche das darüber bei *Nemesia meridionalis* E. Simon Gesagte.

Neapel, Gaeta, Ischia.

Ad p. 185. *Ischnocolus* Auss. zerfällt in 3 Subgenera: *Ischnocolus* s. str., *Chaetopelma* Auss. und *Hapalopus* n. subg.

1. Subgenus. **Ischnocolus** s. str.

Analystische Uebersicht der Arten dieser Gattung:

1 Tibien und Metatarsen der beiden Hinterpaare ohne Stachelreihen, höchstens unten gegen das Ende der betreffenden Metatarsen einzelne Stacheln 2

Tibien und Metatarsen der beiden Hinterpaare mit Längsreihen starker Stacheln 3

2 Metatarsus II unten gegen das vordere Ende wehrlos. Hintere Seiten- und Mittelaugen gleich gross. *I. lucubrans* L. K.

Metatarsus II unten gegen das vordere Ende und seitlich mit einem kurzen und in den Haaren versteckten Stachel bewaffnet. Die hinteren Mittelaugen kleiner als die hinteren Seitenaugen. *I. inermis* Auss.

3 Vordere Mittelaugen nur halb so gross als die vorderen Seitenaugen . 4

Augen der vorderen Reihe in ihrer Grösse kaum verschieden . . . 5

4 Scopula, besonders an Tarsus III und IV schwach. Seitliche Spinnwarzen mehr als halb so lang, als das Abdomen. Körper schlank. Füsse dünn und lang. *I. gracilis* Auss.

Scopula sehr dicht. Seitliche Spinnwarzen höchstens halb so lang als das Abdomen. Füsse stämmig. *I. syriacus* Auss.

5 Tibia I und II wehrlos 6
Alle Tibien bestachelt 8

6 Die sehr dichte Scopula nur an Tarsus III und IV getheilt, Rückengrube tief, ◡-förmig, nach vorn offen. *I. sericeus* n. sp.
Scopula auch an Tarsus II deutlich getheilt 7

7 Alle Tibien wehrlos. Das vierte Fusspaar unbedeutend länger, als das erste. Rückengrube υ-förmig, mit der Oeffnung nach vorn, seicht. *I. hirsutus* n. sp.
Tibia III und IV unten mit einzelnen Stacheln bewaffnet. Ein Fuss des vierten Paares um seinen Tarsus länger als der des ersten Paares. Rückengrube quer, tief. *I. obscurus* n. sp.

8 Abdomen ohne dunkle Schiefflecken. Cephalothorax 16 Mm. lang. *I. Doleschallii* Auss.
Abdomen mit dunklen Schiefflecken. Cephalothorax nicht über 8 Mm. lang 9

9 Füsse mit silberweissem, Thorax mit ebensolchen, ins Gelbe spielenden Seidenhaaren dicht bekleidet. *I. triangulifer* Dol.
Die Seidenhaare der Füsse und des Thorax schmutzig gelbbraun. *I. holosericeus* L. K.

Ad p. 186.

3. Ischnocolus holosericeus L. K.

Das Männchen besitzt bestachelte Patellen der Hinterbeine. Bulbus mit geradem Fortsatze.

Die dunklen Schiefflecken sind wohl nur an abgeriebenen Stellen bemerkbar, nicht von der Behaarung, sondern von der Färbung der Haut herrührend, wie das aus Betrachtung mehrerer Exemplare aus Carthagena und Malaga, mitgetheilt durch Rev. O. P. Cambridge deutlich hervorgeht.

Genauere Vergleichung zahlreicher, erwachsener Thiere wird zeigen, ob *I. triangulifer* Dol. und *holosericeus* L. K. nicht zu *I. valentinus* L. Dufou zu ziehen sind.

Ad p. 189.

6. Ischnocolus Doleschallii Auss.

Die Scopula aller Tarsen, sowie des Endgliedes der Palpen und der Metatarsen der 3 letzten Paare sehr deutlich getheilt.

Ad p. 190.

8. Ischnocolus sericeus n. sp.

♀. Von den übrigen Thieren dieser Gattung hauptsächlich durch die dichte Scopula, welche nur an den Tarsen der beiden Hinterpaare durch ein Borstenband getrennt ist, so wie durch die tiefe halbmondförmige nach vorn offene Rückengrube ausgezeichnet.

Der Cephalothorax von hinten allmälig, in den Seiten steiler ansteigend, mit ziemlich hohem, durch Furchen getrenntem Kopftheile; die Radialfurchen sehr deutlich. Die Augen gedrängt, auf niedrigem, breitem Hügel.

Die schwarzen vorderen Mittelaugen stark gewölbt, ihr Durchmesser länger als die Breite der vorderen Seitenaugen, aber kürzer als die Länge der letzteren, von einander kaum um ihren Radius und noch weniger weit von den vorderen Seitenaugen entfernt, so tief stehend, dass eine Gerade von ihrer Basis zu den Seitenaugen gezogen, letztere unter ihrer Mitte durchschneiden würde. Hintere Seitenaugen kaum halb so gross als die vorderen Seitenaugen und von letzteren kaum um ihre halbe Breite entfernt. Die hinteren Mittelaugen sehr schwach gewölbt, etwa halb so gross als die hinteren Seitenaugen, sowohl die vorderen Mittelaugen als auch die hinteren Seitenaugen nahezu berührend.

Mandibeln und Maxillen ohne Auszeichnung; die breite Lippe, sowie der Innenrand der Maxillen mit zahlreichen Höckerchen. Sternum ohne Auszeichnung.

Füsse, sowie Palpen stämmig gebaut, mit stark gebogenem Femuralgliede, im Verhältnisse von: 4 : 1 : 2 : 3. Das vierte Paar bedeutend länger als das erste. Die Metatarsen aller Beine, sowie die Tibia des dritten Paares und das Tibialglied der Palpen deutlich bestachelt. Tibia IV nur unten gegen das Ende, sowie die Patellen an den Seiten mit einem schwer bemerkbaren Stachel; die übrigen Glieder wehrlos. Die Klauen hinter sehr dichten Haarbüscheln versteckt.

Das Abdomen ohne Auszeichnung; die Spinnwarzen schwach, fast so lang als Tibia IV, End- und Basalglied in ihrer Länge kaum verschieden.

Die schmutzig gelbe Behaarung des ganzen Körpers lässt überall die Chitinhaut hindurchblicken, nur die Scopula ist dicht.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	6·3	Mm.
„ „ „ mit „	9	„
Breite „ „	5	„
Länge des ganzen Thieres	18	„
„ eines Fusses des vierten Paares	20	„

Wahrscheinlich ein junges Thier.

Yucatan. Sammlung des Herrn Grafen Keyserling.

9. Ischnocolus hirsutus n. sp.

♀. Eine durch den schlanken Bau, die wenig zahlreichen, aber langen und abstehenden Haare, womit Mundtheile und Locomotionsorgane bekleidet sind, ferner durch die wenigen Stacheln und die langen, dünnen Spinnwarzen hinlänglich ausgezeichnete Art.

Die grossen schwarzen vorderen Mittelaugen stehen kaum um ihren Radius von einander und weniger weit von den etwas kleineren vorderen Seitenaugen ab und so hoch, dass eine Gerade von ihrer Basis zu den Seitenaugen gezogen, letztere mitten durchschneiden würde. Die hinteren Seitenaugen noch

kleiner als die vorderen Seitenaugen und von denselben etwa um ihre Breite abstehend, den sehr kleinen hinteren Mittelaugen recht nahe.

Cephalothorax niedrig, Radialfurchen deutlich, Rückengrube halbmondförmig mit der Concavität nach vorn.

Mandibeln und Maxillen ohne Auszeichnung, letztere, sowie die niedrige Lippe (sie ist nur halb so hoch als breit) reichlich gekörnelt. Sternum vorn sehr breit, nicht länger als breit.

Füsse 4, 1, 2, 3, schlank. Theilung der Scopula an allen Tarsen, besonders auffallend aber an denen der 3 letzten Paare sehr deutlich bemerkbar, ebenso auch am Endgliede der Palpen.

Alle Schenkel, Patellen, Tibien und Tarsen wehrlos, Metatarsen I und II, sowie das Tibialglied der Palpen unten und an der Spitze mit einem Stachel, Metatarsen III und IV besitzen an derselben Stelle 3, ausserdem Metatarsus III, unten in der Mitte zumeist noch einen, Metatarsus IV aber an derselben Stelle mehrere Stacheln. Die 2 schlanken, mit kurzen Zähnchen bewaffneten, Krallen hinter starken Haarbüscheln versteckt.

Abdomen klein; die Spinnwarzen dünn, die äusseren so lang als Metatarsus IV.

Das ganze Thier ziemlich gleichmässig gelbbraun gefärbt, überall mit Ausnahme des Abdomens ist durch die ärmliche Behaarung hindurch die Chitinhaut sichtbar. Das Abdomen mit langen, abstehenden, röthlichgelben Borstenhaaren dicht bekleidet, die Haarbekleidung manchmal metallisch schillernd. An allen Tarsen, sowie am Tarsalgliede der Palpen langgestielte, spatelförmige Haargebilde zwischen den abstehenden Borstenhaaren.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	3·2 Mm.
„ „ „ mit „	4·6 „
Breite „ „	3 „
Länge des ganzen Thieres	10 „

„ von Fuss I: 12, II: 10, III: 10 und IV: 12·5 Mm.

Mehrere Weibchen aus Cuba in der Sammlung des Herrn Grafen Keyserling.

In genannter Sammlung befinden sich auch 2 Thiere dieser Art aus St. Fé de Bogota, von denen das eine vollkommen mit dem beschriebenen Exemplar übereinstimmt, das andere aber durch bedeutendere Grösse, dunklere Färbung und wohl auch durch Bestachelung sich unterscheidet; es finden sich nämlich unten gegen das Ende der Metatarsen 3, sowie auch an der ganzen Unterseite von Metatarsus III zahlreiche Stacheln.

Dieses Thier misst 15 Mm.

10. **Ischnocolus obscurus** n. sp.

Taf. VI, Fig. 19.

♂. Der Cephalothorax wenig gewölbt, gegen den Augenhügel allmälig und ziemlich gleichmässig ansteigend, Kopftheil vorn schmal, seitlich ziemlich steil abfallend.

Rückengrube tief, quer; Radialfurchen deutlich.

Augen auf mässig hohem Hügel, die der vorderen Reihe mehr als doppelt so gross, als die der hinteren Reihe. Vordere Mittelaugen gross, rund, von einander etwas mehr als um ihren Radius und kaum mehr als halb so weit von den ovalen, schiefliegenden und nur unbedeutend kleineren, vorderen Seitenaugen entfernt, zugleich so hoch stehend, dass eine Gerade von ihrer Basis zu den Seitenaugen gezogen, letztere etwas unterhalb der Mitte durchschneiden würde. Hintere Seitenaugen von den vorderen Seitenaugen um zwei Drittel ihrer Breite entfernt und wie letztere auf eigenen Höckern stehend. Hintere Mittelaugen den hinteren Seitenaugen sehr genähert, von den vorderen Seitenaugen fast um ihre Länge und von den vorderen Mittelaugen nur halb so weit entfernt.

Mundtheile und Sternum ohne besondere Kennzeichen.

Beine: 4, 1, 2, 3; das vierte um seinen Tarsus länger als das erste. Tibia I mit 2 stumpfen, wehrlosen Dornfortsätzen, von denen der vordere dicker ist. Schenkel, Patellen und Tarsen aller Füsse, sowie Tibia I und II ohne Stacheln. An Metatarsus I und II unten, ebenso an Tibia III und IV unten vereinzelte, an Metatarsus III und IV in Reihen angeordnete Stacheln.

Die Palpen reichen bis zum ersten Drittel der Tibien des ersten Fusspaares, sind wehrlos und die beiden Endglieder verdicken sich allmälig. Der Bulbus genitalis ist verhältnissmässig kurz, plump und nach aussen gerichtet. Der Fortsatz gedreht, mit scharfen Kanten, welche vor der Spitze 2 scharfe Zähne bilden.

Das Abdomen etwas eingeschrumpft, kleiner als der Vorderleib. Die Spinnwarzen dünn, etwa so lang als Tarsus III. Das Endglied fast so lang als die beiden anderen zusammengenommen, das mittlere das kürzeste. Einfarbig schmutzig gelbbraun, das Abdomen zottig. Die Unterseite heller als die Oberseite.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	7 Mm.
„ „ „ mit „	10 „
Breite „ „	7 „
Länge des ganzen Thieres	18 „

Fuss I: 26, II: 23·5, III: 23, IV: 26 Mm.

♀. Das Weibchen unterscheidet sich vom Manne durch den stämmigeren Bau. Der Cephalothorax ist stärker gewölbt und mehr länglich. Die Mandibeln bedeutend massiver, nach unten weiter vorragend.

Füsse robust. Theilung der Scopula viel deutlicher als beim Manne. Bestachelung nicht wesentlich von der des Mannes abweichend. Spinnwarzen stärker als beim ♂, das Endglied unbedeutend länger als das Basalglied. Auch ist das Weibchen etwas dunkler gefärbt.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	8 Mm.
„ „ „ mit „	12 „
Breite „ „	7 „

Länge des ganzen Thieres . . . . 22 Mm.
Fuss I: 22, II: 20, III: 19·5, IV: 25 Mm.

St. Fé de Bogota. Sammlung des Herrn Grafen Keyserling.

11. Ischnocolus lucubrans L. K.

1874. L. Koch. Arachn. Austr. X. Lief., p. 487 und 488, T. XXXVII, Fig. 4.

Mit der auf Java lebenden Art: *I. inermis* Auss. habituell übereinstimmend und hauptsächlich, wie aus der Tabelle ersichtlich ist, durch die Bestachelung verschieden.

Nur ein Weibchen von Port Mackay im Museum Godeffroy.

In diese Gattung gehören noch folgende von E. Simon im Jahre 1873 (Araneides du Midi de l'Europe [2 Mém.]) publicirten Arten, die, mit den oben aufgeführten Arten noch genauer verglichen werden müssen.

Ischnocolus andalusiacus E. S.

Syn. *Avicularia andalusiaca.* E. S. ♂ und ♀ l. c. p. 13.

In Andalusien unter Steinen an trockenen Abhängen.

Ischnocolus maroccanus E. S.

Syn. *Avicularia maroccana* E. S. (♀ und ♂) l. c. p. 15.

„Extrêmement voisine de *A. andalusiaca*" und, wie mir scheint, von der vorhergehenden Art kaum verschieden. Die Beschreibungen beider Formen passen gut auf *I. holosericeus* L. K. und dürfte namentlich erstere wohl damit synonym sein.

Von E. Simon bei Fez (Marocco) gesammelt.

Ischnocolus striatocauda E. S.

Syn. *Avicularia striatocauda* E. S. l. c. p. 19—21 (♀ und ♂).

Wenn ich diese Art zu *Ischnocolus* stelle, so geschieht das hauptsächlich auf eine briefliche Mittheilung Herrn E. Simon's hin, der geneigt ist, sie für *Ischnocolus* zu halten; ich habe bei der Durchsicht der Beschreibung mehr an *Chaetopelma* gedacht.

Die Augengruppe ist zweimal so lang als hoch und steht auf einem niedrigen Hügel. Die Augen der vorderen Reihe stehen in einer geraden Linie, die vorderen Mittelaugen sind sehr klein um ihren Durchmesser von einander und weniger weit von den vorderen Seitenaugen entfernt. Die Lippe so hoch als breit und wie die Maxillen gekörnelt. Die Tibia I des Männchens etwas verdickt, am Ende mit 2 Dornfortsätzen, der kleinere innere ist gegabelt, der grössere (untere) schräg abgeschnitten, an der Schnittfläche mit einer Reihe von 18—20 kleinen Zähnen bewaffnet. Die langen rothgelben Spinnwarzen sind unten mit einem dunklen Längsstreifen aus schwarzen Haaren geschmückt.

Das Weibchen besitzt keine verdickten Tibien. 28 Mm. lang.

Lebt am Libanon unter Steinen.

Die Bemerkung E. Simon's, dass *Ischnocolus syriacus* Auss. bedeutend kleiner sei, beruht wohl auf einem Missverständnisse, da *I. syriac.* circa 40 Mm. misst.

Ad p. 192.

Chaetopelma longipes L. K. in litt.

Taf. VI, Fig. 20 und 21.

♂. Cephalothorax schwach gewölbt, mit sehr verschmälertem nicht deutlich vom Thorax durch Furchen abgesetztem Kopftheile. Rückengrube tief unbedeutend gebogen, mit der Convexität nach vorn.

Vordere Mittelaugen kaum um ihren Radius und unbedeutend weniger weit von den vorderen Seitenaugen entfernt, so hoch, dass eine Gerade von ihrer Basis zu den Seitenaugen gezogen, letztere etwas über der Mitte durchschneiden würde. Vordere Mittelaugen die grössten. Hintere Seitenaugen von den vorderen Seitenaugen um ihre halbe Breite abstehend, die hinteren Mittelaugen fast berührend.

Mandibeln länger als am Grunde mitsammen breit und schwach. Lippe und Maxillen reichlich gekörnelt.

Die Füsse sehr lang und schlank, die dichte aber schmale Scopula nur an Tarsus III und IV getheilt.

Die unbedeutend verdickte Tibia I trägt unten 2 Dornfortsätze, von denen der innere fast gerade und kurz, der äussere lang und stark gebogen ist, an beiden liegt nach innen zu ein starker, beweglicher Stachel an. Alle Tibien und Metatarsen mit Reihen starker Stacheln. Femur I und II tragen nach innen eine Bürste.

Die beiden, hinter dichten Haarbüscheln versteckten Klauen, besitzen eine Reihe sehr kurzer Zähnchen.

Das Abdomen klein, ohne Auszeichnung.

Die Spinnwarzen schlank, etwas kürzer als Tarsus III.

Das ursprünglich getrocknete und später in Spiritus gelegte, mir vorliegende Exemplar hat sehr gelitten und vielfach die Behaarung verloren; dieselbe scheint übrigens ziemlich dicht und schmutzig gelbbraun gewesen zu sein. Abdomen mit langen ziegelrothen Borstenhaaren dicht bekleidet.

Die Bildung der Palpen ist aus der Fig. 20 zu ersehen; sie reichen nur bis zur Mitte von Tibia I.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	13 Mm.
„ „ „ mit „	18 „
Breite „ „	8 „
Länge des ganzen Thieres	33 „

Fuss I: 48·5, II: 45, III: 42, IV: 49·5 Mm.

Ein Männchen aus Porto Cabello in der Sammlung des Herrn Dr. L. Koch.

Zu *Chaetopelma* gehört wahrscheinlich:

Avicularia tetramera E. S.

(1873. E. Simon. Aranéid. du Midi de l'Europe etc. p. 17).

♀. Die Spinnwarzen sind sehr lang, aus 4 (?) gleichlangen Theilen zusammengesetzt und unten mit feinem Sammte bekleidet. 30 Mm. lang. Die Angabe E. Simon's, dass diese Art die grösste Spinne der mediterranen Fauna sei, beruht auf einem Irrthume. (Conf. *Ischn. syriacus* und *Chaetopelma aegyptiaca).*

Ad p. 192.

3 Subgenus: **Hapalopus** n.

(ἁπαλός zart und πούς Fuss).

Von den beiden vorhergehenden Untergattungen hauptsächlich durch die breitere und dichtere Scopula der beiden hinteren Beinpaare verschieden. Die Theilung an der Scopula von Tarsus III nur durch ein sehr dünnes Längsband angedeutet.

Vordere Mittelaugen rund, die grössten, weiter zurückstehend als die vorderen Mittelaugen, so hoch, dass eine Gerade von ihrer Basis zu den Seitenaugen gezogen, letztere fast etwas ober ihrer Mitte durchschneiden würde. Augenhügel ziemlich hoch. Rückengrube tief, halbmondförmig mit der Oeffnung nach vorne.

Hapalopus formosus n. sp.

Taf. VI, Fig. 17 und 18.

♂. Cephalothorax länglich oval, etwa um ein Viertel länger als breit, wenig gewölbt, mit deutlichen Radialfurchen.

Augenhügel hoch. Augen der hinteren Reihe viel kleiner als die der vorderen und letzteren sehr genähert.

Mundtheile ohne Auszeichnung.

Füsse auffallend lang, ihr Längenverhältniss 4, 1, 2, 3.

Tibia I mit 2 Dornfortsätzen, einem längeren dünneren und kurzen dickerem, beide stumpf und unbewaffnet. Scopula aller Tarsen sehr dicht und breit, die beiden schön geschwungenen Klauen hinter starken Haarbüscheln versteckt, mit wenigen kurzen Zähnen bewaffnet.

Tibien und Metatarsen aller Beine unten, die der beiden letzten Fusspaare auch seitlich mit langen Stacheln bewaffnet.

Abdomen so lang als der Cephalothorax; Spinnwarzen dünn, so lang als Tarsus I.

Der ganze Körper mit Ausnahme des Abdomens mit niederliegenden, ziemlich langen, rehfarbenen Haaren bedeckt; der Cephalothorax oben abgerieben; ausserdem die Gliedmassen mit abstehenden, dunkleren Borstenhaaren ziemlich dicht bekleidet. Maxillen roth bebartet, am Grunde ebenso wie die Lippe mit zahlreichen Chitinhöckerchen.

Abdomen sammtschwarz, oben und in den Seiten mit lebhaft gelb gefärbten Flecken, die oben ein unterbrochenes Längsband bilden, geziert. Am Bauche ein breites schwarzes Längsband. Die Zeichnung rührt von glänzenden, niederliegenden, kurzen Seidenhaaren her, zwischen welchen sehr lange gelbliche eingebettet sind.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	10	Mm.
„ „ „ mit „	12·5	„
„ „ ganzen Thieres	22	„

Ein wohlerhaltenes Männchen aus St. Fé de Bogota findet sich im zool. Hofmuseum in Wien.

Ad p. 192.

Cyclosternum Auss.

An Femur IV findet sich nach innen keine Bürste aus abstehenden Federhaaren.

Ad p. 193.

Unmittelbar vor *Crypsidromus* einzuschalten:

Cyrtosternum nov. gen.

(κυρτός, gewölbt und στέρνον Brust.)

Durch Augenstellung und Bildung des Sternums sich an *Cyclosternum* Auss., durch Bekleidung der Tarsen an *Crypsidromus* Auss. sich anschliessend und daher beide Gattungen mitsammen verbindend.

Der bedeutend längere als breite Cephalothorax trägt die halbmondförmig nach vorn offene Rückengrube im hintersten Drittel, der breite Kopf ist durch tiefe Furchen vom Thorax getrennt.

Der Augenhügel hoch, die vorderen Mittelaugen so hochstehend, dass eine Gerade von ihrer Basis zu den Seitenaugen gezogen dieselben nicht mehr berühren würde.

Das Basalglied der Mandibeln kräftig, mit langer starker Klaue.

Die Maxillen kaum doppelt so lang als breit, die Lippe im Umfange fast quadratisch.

Das Sternum sehr stark gewölbt, so lang als breit.

Füsse 4, 1, 2, 3, robust. Schenkel ohne Bürste. Scopula sehr dicht und nur an Tarsus IV durch ein Längsband von Stachelborsten getrennt.

Das äussere Paar der Spinnwarzen etwa so lang als Tarsus IV.

Cyrtosternum cursor n. sp.

♀. Augen der vorderen Reihe bedeutend grösser als die der hinteren. Vordere Mittelaugen gut um ihren Durchmesser von einander und ebenso weit von den vorderen Seitenaugen entfernt. Die kleinen hinteren Seitenaugen fast um ihre Länge von den vorderen Seitenaugen entfernt, den ganz unbedeutend gewölbten hinteren Mittelaugen sehr genähert.

Der ganze Körper gleichmässig mit schmutzig gelbbrauner, anliegender Wolle bekleidet; die Fransen am Rande des Cephalothorax, sowie die abstehenden langen Borstenhaare, die sich namentlich an dem Abdomen, sowie an den Mundtheilen und den Füssen zahlreich vorfinden, etwas ins Röthliche spielend. Die Bebartung des Mundes roth. Lippe und Maxillen reich gekörnelt. Die 2 fast sämmtlichen Dionichi zukommenden hellen Längsstreifen der Beine und Palpen, besonders an den Patellen und Tibien sehr deutlich.

Die wenigen Stacheln meist anliegend und zum Theil unter der Wolle versteckt.

Das Abdomen so lang als der Cephalothorax, die Spinnwarzen mässig lang und dick; das Endglied der äusseren das längste und dünnste.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	. . . .	13 Mm.
„ „ „ mit	. . . .	18 „
Breite „ „	. . . .	10 „
Breite der Mandibeln an der Basis zusammen	. . . .	7 „

Fuss I: 38, II: 33, III: 31·5, IV: 40 Mm.

In der Sammlung des Herrn Grafen Keyserling finden sich mehrere Weibchen dieser Art aus St. Domingo.

Ad p. 193.

Crypsidromus Auss.

Diese Gattung zerfällt in 3 Subgenera: *Crypsidromus, Callyntropus* und *Harpaxibius*.

Die beiden erstgenannten Subgenera unterscheiden sich vorzüglich durch die Bekleidung der Beine.

Callyntropus hat an der Innenseite der Schenkel des vierten Fusspaares eine deutliche Bürste aus abstehenden Federhaaren, welche *Crypsidromus* fehlt.

Crypsidromus s. str.

Uebersicht der Arten:

1 Vordere Mittelaugen um ihren Durchmesser von einander entfernt . . 2
Vordere Mittelaugen höchsten um ihren Radius von einander entfernt . 4

2 Vordere Mittelaugen so hoch stehend, dass eine Gerade von ihrem Unterrande zu den vorderen Seitenaugen gezogen, letztere im oberen Drittel durchschneiden würde. Schenkel wehrlos. *Cr. intermedius* n. sp.
Vordere Mittelaugen so tief stehend, dass eine Gerade von ihrem Unterrande zu den vorderen Seitenaugen gezogen, letztere in ihrem unteren Drittel durchschneiden würde. Schenkel bestachelt 3

3 Schenkel nur am Ende mit einem Stachel. Das obere Paar der Spinnwarzen so lang als Tarsus IV, die 3 Glieder in ihrer Länge wenig verschieden. *Cr. isabellinus* Auss.
Schenkel seitlich mit einer Reihe anliegender Stacheln. Spinnwarzen wenigstens um ein Drittel kürzer als Tarsus IV, das Endglied doppelt so lang als das Basalglied. *Cr. pernix* n. sp.

4 Obere Spinnwarzen länger als Tarsus IV. Ein Fuss des vierten Paares mehr als um seinen Tarsus länger als der des ersten. *Cr. innocuus* Auss.
Obere Spinnwarzen kürzer als Tarsus IV. Ein Fuss des vierten Paares nicht um seinen Tarsus länger als der des ersten. *Cr. macropus* n. sp.

Ad p. 195.

Crypsidromus pernix n. sp.
Taf. VI, Fig. 22, 23 und 23a.

♂. Eine mit *Cr. isabellinus* Auss. sehr nahe verwandte Art, durch Augenstellung und Bildung der Spinnwarzen verschieden.

Cephalothorax oval, mit breitem, wenig erhöhtem, durch eine tiefe Furche vom Thorax getrenntem Kopfe. Rückengrube sehr tief. Radialfurchen deutlich.

Augen auf schwach erhöhtem Hügel; die 4 ovalen schwach gewölbten Seitenaugen bilden ein Rechteck, dessen Höhe einem Drittel der Basis gleichkommt; die runden vorderen Mittelaugen fast um ihren Durchmesser von einander entfernt und etwas weniger weit von den vorderen Seitenaugen, übrigens so tief stehend, wie bei *Cr. isabellinus* Auss.

Mundtheile ohne Auszeichnung, Beine lang und schlank. Schenkel des ersten Paares nach innen mit einer Reihe, die der übrigen Paare auch nach aussen mit einer Reihe anliegender Stacheln. Patellen wehrlos. Tibia I mit 2 gebogenen Dornen, der nach innen gerichtete der kleinere. Tibien und Metatarsen aller Beine unten und an den Seiten mit Stachelreihen.

Die männlichen Palpen reichen fast bis zur Spitze der Tibien des ersten Paares und sind ähnlich bestachelt, wie die betreffenden Theile der Füsse. Begattungsorgan stark glänzend, kugelig, mit stark gebogenem, am Grunde breitem und spitz zulaufenden Fortsatze.

Das Abdomen etwa so lang als der Cephalothorax ohne Mandibeln, schmal. Die Spinnwarzen zart, wenigstens um ein Drittel kürzer als Tarsus IV, zugleich ist das Endglied nahezu doppelt so lang als das Basalglied.

In Färbung und Bekleidung stimmt diese Art übrigens mit *Cr. isabellinus* überein.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	11 Mm.
„ „ „ mit „	15 „
Breite „ „	9 „
Länge des ganzen Thieres	31 Mm.

Fuss I: 35, II: 34, III: 33·5, IV: 43 Mm.

Piz d'Orizaba, Mexico. Sammlung des Herrn Grafen Keyserling.

Crypsidromus macropus n. sp.

Fig. 24 und 25.

Durch die einander sehr genäherten Augen der Koch'schen *Mygale fusca (Crypsidromus mutatus* Auss.) am nächsten stehend.

♂. Bedeutend grösser und langbeiniger als *Cr. pernix.* Der Cephalothorax ist nach hinten bedeutend breiter, der Kopftheil stärker gewölbt und schmäler als bei vorgenannter Art. Die Rückengrube tief, quer, die Radialfurchen weniger deutlich als bei *Cr. pernix.*

Augenhügel stark gewölbt; Augen der vorderen Reihe um das mehrfache grösser und stärker gewölbt als die der hinteren Reihe. Vordere Mittelaugen rund, grösser als die vorderen Seitenaugen, von ihnen kaum um ihren Radius und fast ebensoweit von einander entfernt, so hoch stehend, dass eine Gerade von ihrer Basis zu den vorderen Seitenaugen gezogen, letztere etwas unter ihrer Mitte durchschneiden würde. Hintere Seitenaugen etwa um ihre Länge von den vorderen Seitenaugen entfernt, die kleinen hinteren Mittelaugen den vorderen Mittelaugen und den hinteren Seitenaugen fast gleich nahe stehend.

Mundtheile und Sternum ohne Auszeichnung.

Füsse sehr lang und schlank. Schenkel der 3 ersten Fusspaare oben nach innen mit einem anliegenden Stachel, an Patella I unten ein grosser und daneben ein paar kleinere Stacheln. Die übrigen Patellen wehrlos. Tibien und Metatarsen mit den der Gattung eigenen Längsreihen von Stacheln.

Tibia I gegen die Spitze nur mässig verdickt und an Stelle der beiden Dornfortsätze, die so vielen Männchen dieser Familie zukommen, findet sich ein ganz unbedeutender Vorsprung, an welchem sich auf einer warzenförmigen Erhebung ein starker Stachel und daneben auf kleineren Wärzchen je ein unbedeutender Stachel abhebt.

Die Palpen reichen etwa bis zum ersten Viertel der Tibien und die einzelnen Glieder derselben sind ohne Auszeichnung. Der Bulbus birnförmig, allmälig in eine wenig gebogene kurze Spitze auslaufend.

Das Abdomen kürzer und schmäler als der Cephalothorax; Spinnwarzen sehr dünn, das obere Paar kürzer als Tarsus IV, das Endglied fast so lang als beide zusammengenommen.

Cephalothorax, Mundtheile und Locomotionsorgane mit anliegenden, schmutzig rostbraunen Haaren bedeckt; die Fransen am Cephalothorax und die langen abstehenden Haare an den Mundtheilen und Füssen ebenso gefärbt, aber im Vergleich zu *Cr. pernix* ziemlich sparsam auftretend.

Abdomen zottig, von langen, dichtstehenden rostbraunen Borstenhaaren.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	12 Mm.
„ „ „ mit Mandibeln	16 Mm.
Breite „ „	11 „
Länge des ganzen Thieres	29 „

Fuss I: 45, IV: 48 Mm.

♀. Das Weibchen stimmt in den wesentlichen Merkmalen mit dem Manne überein, ist etwas stämmiger gebaut, die Beine sind verhältnissmässig etwas kürzer und plumper, der Cephalothorax breit und ziemlich hoch. Die Rückengrube halbmondförmig und nach vorn offen.

Mandibeln sehr stark.

Sämmtliche Schenkel oben nach innen zu mit einem Stachel bewaffnet, die Patellen wehrlos.

Die Behaarung dichter und etwas lebhafter gefärbt als beim ♂.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	. . . .	12·5	Mm.
„ „ „ mit „	. . . .	17	„
Breite „ „	. . . .	10	„
Länge des ganzen Thieres	. . . .	32	„

Oryzaba, Mexico. Sammlung des Herrn Grafen Keyserling.

Andere Exemplare aus Maurica (?) sind etwas heller gefärbt und die Augen des Männchens stehen noch etwas gedrängter als bei dem beschriebenen Exemplare.

Crypsidromus intermedius n. sp.

♀. Diese Art steht in der Mitte zwischen *Cr. isabellinus* und *Cr. pernix* und unterscheidet sich von beiden hauptsächlich dadurch, dass die vorderen Mittelaugen, die übrigens von einander um ihren Durchmesser und von den vorderen Seitenaugen um ihren Radius entfernt sind, so hoch stehen, dass die Verbindungslinie ihres Unterrandes die vorderen Seitenaugen in ihrem oberen Drittel durchschneiden würde. Die vorderen Seitenaugen sind etwas grösser als die vorderen Mittelaugen und stehen von den kleineren hinteren Seitenaugen etwa um die Breite der letzteren ab. Die hinteren, kaum gewölbten Mittelaugen berühren nahezu die hinteren Seitenaugen.

Die Bildung des Cephalothorax und der Mundtheile weicht nicht von der der übrigen Arten dieser Gattung ab. Die Rückengrube sehr tief ∪-förmig, mit der Oeffnung nach vorn.

Das Sternum fast kreisförmig; gegenüber von Coxa III ein schiefstehendes, ovales Grübchen (ein bedeutend längeres läuft bei einzelnen Exemplaren von der Lippe herab).

Die Beine bieten nur in ihrer Bestachelung Abweichendes. Die Schenkel und Patellen sämmtlich wehrlos, an den Tibien und Metatarsen der beiden Vorderpaare nur unten einzelne, in den Haaren versteckte Stacheln. An Tibia III beiderseits eine Reihe von 2—3, unten aber nur einzelne Stacheln. An Metatarsus III seitlich je eine, unten 2 Reihen von 2—4 Stacheln. Tibia IV besitzt nur nach hinten (innen) eine Reihe Stacheln; Metatarsus IV unten und seitlich reichlich bestachelt.

Die schlanken, hinter starken Haarbüscheln versteckten Krallen mit einer Reihe kurzer Zähnchen.

Die Spinnwarzen an den vorliegenden Exemplaren mangelhaft. Behaarung und Färbung die dieser Gattung eigenthümliche.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	11	Mm.
„ „ „ mit „	14	„
Breite „ „	9·5	„
Länge des ganzen Thieres	30	„

Südamerika?

Ad p. 195. Nr. 3.

Callyntropus n. subg.

(κάλλυντρον, Bürste und πόυς pes.)

Für *Crypsidromus convexus* C. K. musste ein neues Subgenus: *Callyntropus* creirt werden, da Femur IV nach innen eine Bürste von abstehenden Federhaaren besitzt, welche dem Subgenus *Crypsidromus* fehlt.

Ad p. 196. Nach *Harpaxibius striatus* Auss. einzureihen:

Phrictus L. K.

1873. L. Koch. Arachn. Austr. IX. Lief., p. 454.
1874. „ „ „ X. „ p. 488.

Cephalothorax länglich oval, niedrig. Rückengrube halbmondförmig, mit der Concavität nach vorn.

Augenhügel breiter als lang. Die 4 Vorderaugen stehen in gerader Reihe und sind grösser als die der stark gebogenen hinteren Reihe.

Mandibeln wehrlos.

Lippe nicht länger als breit, vorn rund ausgeschnitten und wie der Grund der Maxillen gekörnelt.

Füsse und Palpen stämmig, ohne Stacheln. Längenverhältniss der Beine: 1, 4, 2, 3. Tarsen und Metatarsen und Tarsaltheil der Palpen mit Scopula, welche am Tarsus IV und am Tarsalgliede der Palpen durch ein Borstenband getheilt ist.

Die äusseren Spinnwarzen wenigstens viermal so lang als die inneren und der Länge von Metatarsus IV gleichkommend.

Die Theilung an Scopula von Tarsus IV nähert unsere Gattung sehr *Crypsidromus*, namentlich dem Subgenus: *Harpaxibius*, während anderseits das Längenverhältniss der Beine und vorzüglich der Umstand, dass sich an denselben keine Stacheln vorfinden, sie mehr an die ceylonische Gattung *Scurria* C. K. anschliesst. Nur eine Art bekannt.

Phrictus crassipes L. K.

1874. L. Koch. Arachn. Austr. X. Lief. p. 489—90, T. XXXVII, Fig. 5.

Ein Exemplar aus Bowen (Port Denisson) im Museum Godeffroy.

Ad p. 198.

Thalerommata n. g.

(θαλερόμματος, mit blühenden, kräftigen Augen).

Cephalothorax länglich oval, Kopftheil sehr schmal, nicht höher als der Thorakaltheil. Rückengrube seicht, quer; Radialfurchen schwach angedeutet.

Augenhügel hoch. Augen gedrängt. Die 4 Seitenaugen schliessen ein Rechteck ein, dessen Höhe der halben Basis gleichkommt. Vordere Mittelaugen so hoch, dass eine Gerade von ihrer Basis zu den Seitenaugen gezogen, dieselben über der Mitte durchschneiden würde.

Mandibeln schwach, wehrlos. Maxillen und Lippe ohne Auszeichnung, letztere kaum halb so hoch als breit.

Füsse 4, 1, 3, 2. Scopula an den beiden ersten Fusspaaren dicht, an den beiden letzten so dünn, dass man die Chitinhaut hindurch sehen kann.

Zwei, nur beim Männchen, bezahnte Krallen hinter starken Haarbüscheln.

Vier Spinnwarzen, die oberen so lang, als Tarsus II, die unteren kaum halb so lang als das Basalglied der oberen — sehr dünn.

Thalerommata gracilis n. sp.

Taf. VI, Fig. 26, 27, 28 und 29.

♂. Eine durch ihren kleinen, zartgebauten Körper ausgezeichnete Art. Die Ocellen an dem vorderen Kopfrande auf ziemlich hohem Hügel dicht gedrängt; die der vorderen Reihe stehen in stark gekrümmten Bogen. Die runden vorderen Mittelaugen sind fast um ihren Durchmesser von einander und weniger weit von den ovalen vorderen Seitenaugen entfernt. Augen der hinteren Reihe kleiner, als die der vorderen Reihe in gerader Linie, hintere Seiten- und Mittelaugen einander sehr genähert.

Mandibeln schwach, etwa um ein Drittel länger als am Grunde mitsammen breit, mit starken Borsten besetzt, wehrlos.

Klaue lang und schwach, Falzrand innen mit schwachen, ziemlich dicht stehenden Zähnen besetzt. Maxillen ohne Auszeichnung, die Raspel am inneren Rande ziemlich unscheinbar.

Sternum länglich oval.

Füsse ziemlich robust, das vierte Paar bei weitem das längste. Tibia I verdickt, innen mit einem knieförmig gebogenen, kräftigen Dorne, vor demselben ein ziemlich hoher, stark beborsteter Höcker. Die Tarsen und Metatarsen der drei ersten Fusspaare in ihrer Grösse wenig verschieden; Metatarsus IV aber fast doppelt so lang als Tarsus IV. Alle Schenkel oben, die Tibien und Metatarsen unten und an den Seiten, die des vierten Paares auch oben bestachelt. Palpen kräftig, kurz. Das löffelförmige Endglied vorn etwas gespalten, mit starken Stacheln bewaffnet. Bulbus mit geschwungenem, spitzen Endstachel.

Das Abdomen schmächtig, kaum so lang als der Cephalothorax mit den Mandibeln.

Cephalothorax mit den Mundtheilen und Locomotionsorganen glänzend braunroth — die Behaarung grösstentheil abgerieben —, das Abdomen heller gefärbt.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	3	Mm.
„ „ „ mit „	4	„
Breite „ „	2·6	„
Länge des ganzen Thieres	8	„

♀. Das Weibchen ist im Allgemeinen kräftiger gebaut als das Männchen, stimmt mit demselben jedoch in Habitus und Färbung überein. Die Tarsalklauen sind bei ihm ungezähnt, beim Manne jedoch zweireihig schwach bezahnt.

In der Sammlung des Herrn Grafen Keyserling findet sich ein Pärchen dieser Art aus St. Fé de Bogota.

Ad p. 200.

In der Diagnose von *Tapinauchenius* Auss. soll es heissen:

„Vordere Mittelaugen rund etc. — wenig mehr als um ihren Halbmesser (nicht Durchmesser) von den vorderen Seitenaugen entfernt.

Ad p. 201.

Tapinauchenius latipes L. Koch in litt.
Taf. VI. Fig. 30.

♂. Eine mit *T. plumipes* K. sehr nahe verwandte und fast nur durch Augenstellung verschiedene Species.

Die sehr grossen, etwa um zwei Drittel ihrer Breite vom Kopfrande abstehenden vorderen Mittelaugen von einander um ihren Radius und etwa halb so weit von den vorderen Seitenaugen entfernt; zugleich stehen sie unbedeutend höher als letztere. Die vorderen Seitenaugen kaum so lang und unbedeutend mehr als halb so breit denn die vorderen Mittelaugen; sie stehen von den viel kleineren hinteren Seitenaugen kaum um die Breite der letzteren ab.

Der Cephalothorax sehr niedrig, schön gerundet, die Trennung des Kopfes vom Thorax nur durch eine seichte Furche angedeutet.

Mandibeln verhältnissmässig klein. Lippe unbedeutend länger als breit und wie die langgestreckten Maxillen dicht gekörnelt. Das Sternum um ein Drittel länger als breit.

Füsse 1, 4, 2, 3. Das erste und vierte Paar in ihrer Länge wenig verschieden. Tibia I mit 2 starken Dornen, der innere kleiner und fast gerade mit einem eng anliegenden Stachel; der äussere grösser und gebogen, an der Wölbung mit einem starken kurzen Stachel bewaffnet — beide wie der übrige Fuss behaart. Sämmtliche Fussglieder wehrlos. Die Scopula breit — an Metatarsus IV, sowie dem untersten Theile von Tarsus IV ist die Theilung durch ein dünnes Borstenband angedeutet.

Die Bildung der Copulationsorgane ist aus Fig. 30 ersichtlich.

Die den ganzen Körper bekleidenden Haare sind sehr weich, an den Seiten der Beine lang und abstehend, gelbbraun.

Länge des Cephalothorax mit Mandibeln	15	Mm.
„ „ „ ohne „	11	„
Breite „ „	10	„
Länge des ganzen Thieres	28	„

Fuss I: 43, II: 40, III: 33, IV: 42 Mm.

Ein Männchen aus Parto Cabello in der Sammlung des Herrn Dr. L. Koch.

Ad p. 201.

Avicularia vestiaria De Géer.

Tibia des Mannes nach unten mit einem Dornfortsatze, der mit zahlreichen Stacheln, die eine Art Hechel bilden, bewaffnet ist.

Avicularia rutilans n. sp.

Taf. VII, Fig. 34.

♂. Eine prachtvolle, ihrer Färbung nach mit *Av. diversipes* C. K. verwandte Art, die sich besonders durch den Mangel eines Dornfortsatzes an Tibia I von den übrigen bekannten Arten dieser Gattung unterscheidet.

Der Cephalothorax ist bedeutend länger als breit, wenig gewölbt, der Kopftheil unbedeutend erhöht und durch tiefe Furchen vom Thorax getrennt. Rückengrube sehr tief, halbmondförmig nach hinten gebogen, Radialfurchen deutlich. Augenhügel mässig hoch. Vordere Mittelaugen schwarz, die übrigen blass bernsteinfarbig. Die 2 grossen vorderen Mittelaugen etwas mehr als um ihren Radius von einander und ebensoweit von den vorderen Seitenaugen entfernt. Vordere und hintere Seitenaugen in ihrer Grösse nur wenig verschieden und von einander etwa um ihre Breite entfernt. Hintere Mittelaugen den hinteren Seitenaugen sehr genähert und fast um die Hälfte kleiner; sie stehen von den vorderen Mittelaugen kaum um ihre halbe Breite ab.

Mundtheile ohne Auszeichnung. Sternum um ein Viertel länger als breit.

Füsse in dem der Gattung eigenen Längenverhältnisse, vollständig wehrlos.

Anstatt des Dornfortsatzes findet sich an Tibia I des Mannes nach innen ein breiter, gerade abgeschnittener Chitinfortsatz der mit zahlreichen, ziemlich kurzen Stacheln bewaffnet ist. Die Palpen reichen unbedeutend über Patella I hinaus. Das Endglied kurz, vorn abgeplattet, mit 2 nackten, ovalen Stellen, die von einer sehr dichten Scopula umgeben sind; oben ein kurzer, dicker, ziemlich stumpfer Dorn von dunkler Färbung. Der Bulbus schön gerundet, glänzend, mit sehr langem, dünnen, gewundenen Fortsatze.

Der Cephalothorax dicht mit nach oben und gegen die Mittelgrube gewendeten, anliegenden, metallisch gelbgrün glänzenden Haaren bedeckt; am Rande derselben findet sich eine ziemlich lange Franseneinfassung von schwach rothbrauner Färbung. Die anliegenden Haare der Beine, Palpen und Mandibeln etwas weniger lebhaft gefärbt, als die des Kopfbruststückes — die sehr langen abstehenden Borstenhaare lebhaft metallisch, schwach ins Weinrothe spielend,

sie bilden einen ziemlich dichten Pelz. Die sehr dichte, breite Scopula gelbbraun, in gewisser Richtung grün, oder gelb schillernd.

Die zottige Behaarung des Abdomens sehr lang und dicht, lebhafter roth gefärbt, als die der Beine; an der Basis erscheint dieselbe fast ziegelroth.

Obere Spinnwarzen etwa so lang als Tarsus I und wie die kurzen unteren dicht behaart.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	20	Mm.
„ „ „ mit „	26	„
Breite „ „	17	„
Länge des ganzen Thieres	48	„

Fuss I: 64, II: 60, III: 55, IV: 65 Mm.

Neu-Granada. Sammlung des Herr Grafen Keyserling.

Avicularia metallica n. sp.

♀. Eine durch die prächtig metallisch glänzende Färbung und die sehr lange Behaarung der Beine ausgezeichnete Art.

Der Augenhügel etwas mehr gewölbt und verhältnissmässig weniger breit als bei *Av. vestiaria* De Géer; die Augenstellung übrigens wie bei letztgenannter Art.

Tibia IV etwas länger als die beiden Endglieder der Palpen mitsammen (von oben gemessen), bei *Av. vestiaria* ist die Tibia IV kürzer als die genannten Glieder der Palpen. Cephalothorax mit grünlich glänzender, anliegender Wolle bekleidet. Mandibeln, Palpen und Füsse, aber namentlich die Schenkel mit anliegenden kupfergrünen Haaren bedeckt; an allen Gliedern sehr lange, abstehende, stärkere Haare von brauner Farbe mit heller Spitze. Diese langen Haare sind besonders dicht an der Unten- und Aussenseite der Schenkel, an allen Tibien und den Metatarsen des vierten Paares.

Scopula sehr breit, weich, unter gewisser Beleuchtung metallisch grün glänzend, sonst aschgrau. Spitze der Tarsen oben mit breitem, rothen Bande.

Sternum, Unterseite der Coxen, sowie Maxillen und Lippe sammtschwarz, Mandibeln und Maxillen roth bebartet. Abdomen mit sammtschwarzen, anliegenden Haaren bekleidet; ausserdem zahlreiche abstehende Borstenhaare von derselben Färbung und Grösse wie an den Beinen.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	21·5	Mm.
„ „ „ mit „	28	„
Breite „ „	20	„
Länge des ganzen Thieres	50	„

Ein getrocknetes ♀ aus Surinam im zool. Hofmuseum in Wien.

Ad p. 204.

5. Harpactira tigrina n. sp.

Die schönste und auffallendste unter den bis jetzt bekannten Arten dieser Gattung.

Der Cephalothorax in den Seiten schön gerundet mit stark erhöhtem Kopfe. Rückengrube tief, halbmondförmig, nach hinten offen. Radialfurchen deutlich.

Vordere Mittelaugen um ihren Durchmesser von einander und um ein Drittel weniger weit von den vorderen Seitenaugen entfernt. Vordere Seitenaugen von den hinteren Seitenaugen unbedeutend weiter entfernt, als von den vorderen Mittelaugen und verhältnissmässig klein.

Mundtheile und Sternum ohne Auszeichnung.

Füsse: 4, 1, 2, 3, das vierte Paar nur um seinen halben Tarsus länger als das erste.

Die beiden vorderen Fusspaare vollständig wehrlos. Tibien und Metatarsen der beiden Hinterpaare unten mit einzelnen Stacheln, die des vierten Paares auch oben bestachelt.

Die Palpen reichen bis zur Spitze der Tibia I und tragen unten an der Spitze ihres Metatarsalgliedes einzelne versteckte Stacheln.

Das Abdomen schön gewölbt, fast so lang als der Cephalothorax mit den Mandibeln. Spinnwarzen ohne Auszeichnung.

Der Grund des Kopfbruststückes von anliegenden, kaffeebraunen Haaren dunkel, der Rand, sowie zahlreiche von der Rückenlinie ausgehende und bis zum Rande verlaufende Strahlen aschgrau, die Seiten des Kopfes ebenfalls aschgrau. Mandibeln oben mit anliegenden aschgrauen Haaren und ausserdem mit abstehenden röthlich braunen Borsten bekleidet. Die grauen abstehenden und langgefiederten Haare an den Seiten der Mandibeln bilden eine Art feiner Bürste. (Eine solche Bürste kommt übrigens auch bei den anderen Arten dieser Gattung vor).

Maxillen, Lippe, Sternum und Coxen unten dunkel kaffeebraun, die Bebartung um den Mund hell ziegelroth.

Füsse und Palpen, wie die Mandibeln grau, oben auf den Schenkeln und weniger wohl ausgebildet auf den Patellen und Tibien dunkle Längsstreifen. Die Scopula dicht, erdfarbig.

Das Abdomen oben und in den Seiten aschgrau, unten etwas dunkler ins Kaffeebraune. Oben am Grunde ein schwarzer Mittelstreif von der Länge der Tibia des vierten Fusspaares, am Ende desselben beiderseits ein schwarzer Punktfleck, dann folgen der Länge nach 2 rhombische und seitwärts 5 schiefe Flecken von dunkler Färbung.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	14·5 Mm.
„ „ „ mit „	19 „
Breite „ „	11·5 „
Länge des ganzen Thieres	42 „

Fuss I: 37, II: 34, III: 31, IV: 39 Mm.

Algoa Bai (Südost-Afrika). Sammlung des Herrn Grafen Keyserling.

Im zool. Hofmuseum in Wien findet sich diese Art ebenfalls aus Port Elisabeth (S.-O.-Afrika), jedoch mit weniger deutlicher Zeichnung.

6. **Harpactira constricta** Gerst.

1873. A. Gerstäcker, Gliederthier-Fauna des Sansibar-Gebietes, p. 486.

♀. „Etwas kleiner als *H. coracina* K., lichter gefärbt und durch die Form des Cephalothorax, die Grösse des Ocellenhöckers u. s. w. verschieden. — Ocellenhöcker, trotz der geringeren Körpergrösse beträchtlich umfangreicher als bei *H. coracina,* quer oval, sehr viel breiter als der beiderseits verbleibende horizontale Theil der Oberfläche; die Ocellen der beiden vorderen Querreihen mehr als gewöhnlich auseinander gerückt. — Schenkel des vierten Paares merklich länger als die des ersten u. s. w.“ Länge des Thieres 27 Mm.

Ein Weibchen aus Dafeta.

7. **Harpactira chordata** Gerst.

1873. A. Gerstäcker. Gliederthier-Fauna des Sansibar-Gebietes, p. 487.

♂. „Von *H. coracina* K. durch ansehnlichere Grösse, breiter eiförmigen Cephalothorax, verhältnissmässig längere Beine, die deutliche helle Längsstreifung der Schenkel und Schienen und dichtere Körperbehaarung u. s. w. verschieden. — Der Copulationsapparat mit blutrother, zwiebelförmiger Basis und deutlich gedrehtem, sehr feinspitzigem, dunklerem Endstachel. Schenkel des dritten Beinpaares stärker als die übrigen, um ein Viertheil kürzer als diejenigen des ersten, welche am längsten sind. — Der Endhaken der männlichen Vorderschienen ziemlich platt, säbelförmig gekrümmt, röthlich pechbraun. Hinterleib dicht und gleichmässig umbrabraun beborstet.“ Länge des Thieres 33 Mm.

Ein Männchen aus Dafeta.

Ad p. 204.

Selenocosmia Auss.

Die Schenkel des vierten Beinpaares besitzen nach innen keine Bürste aus abstehenden Federhaaren.

Selenocosmia lanipes n. sp.

Fig. 32 und 33 (conf. Fig. 31.)

♂. Der *S. javanensis* W. sehr nahe stehend und hauptsächlich durch die Bildung des Bulbus genitalis verschieden. Der Fortsatz desselben ist nämlich fast doppelt so lang als der gerundete Bulbus, etwas unregelmässig gebogen und vorn mit breiter, gebogener Schneide ausgerüstet. Bulbus stark glänzend; Zahnfortsatz längs gerunzelt, an der Spitze glänzend, glatt, am Grunde matt. Am Bulbus nach innen dem Zahnfortsatze gegenüber eine Längsspalte (Oeffnung?).

Vordere Mittelaugen kaum um ihren Radius von einander und ebensoweit von den vorderen ovalen grossen Seitenaugen abstehend.

Der ganze Körper dicht mit kaffeebraunem Pelze bekleidet; etwas heller als *S. javanensis* W. Tibien, Patellen und Schenkel aller Beine oben mit nackten Längsstreifen. Schenkel der beiden Vorderpaare und Femuralglied der Palpen ausserdem noch nach aussen, Schenkel der beiden Hinterpaare nach innen mit einem ebensolchen nackten Streifen.

Länge des Cephalothorax . . . . 23 Mm.
Breite „ „ . . . . 19 „

Fuss:	Femur:	Patella:	Tibia:	Metatarsus:	Tarsus:
I	20·5	12	18	14·5	9 Mm.
II	16·5	10	14	12·5	9 „
III	14·5	9	10·5	12	8 „
IV	19	10	15·5	20	9 „

Länge des Abdomens: 26 Mm. Spinnwarzen: 13 Mm. Palpus: 34 Mm.
Länge des ganzen Thieres 70 Mm.
Neu-Guinea. Stuttgarter Museum.

Ad p. 206.

Acanthoscurria geniculata C. K.

Der Dornfortsatz an Tibia I des Mannes vorn gerade abgeschnitten und mit kurzen, starken Stacheln, die eine Art Egge bilden, bewaffnet.

Vor *Mygalarachne* einzuschalten:

2. Subgenus: **Euathlus** n.
(εὔαθλος, glücklich kämpfend.)

Von *Acanthoscurria* hauptsächlich durch den Mangel der Bürste an der Innenseite von Femur IV verschieden. Ferner hat die Tibia des Mannes 2 Dornfortsätze und entbehrt dafür das Tibialglied der Palpen des Dornes Bulbus mit korkzieherförmig gebogenem, spitzem Fortsatze.

Euathlus truculentus L. K. in litt.
Fig. 35.

Cephalothorax niedrig, länglich oval, mit schmalem, vom Thorax durch eine tiefe Furche getrenntem Kopfe. Die Rückengrube sehr tief, dreieckig, mit der Basis nach hinten. Die Radialfurchen tief. Augenhügel hoch, die vorderen Mittelaugen um zwei Drittel ihres Durchmessers von einander und höchstens um ihren Radius von den vorderen Seitenaugen entfernt, so hoch stehend, dass eine Gerade, die von ihrer Basis zu den Seitenaugen gezogen wird, dieselbe am oberen Rande berühren würde. Die vorderen Seitenaugen bedeutend grösser als die vorderen Mittelaugen. Die hinteren Mittelaugen von den vorderen Mittelaugen etwa ebensoweit entfernt, als letztere von den vorderen Mittelaugen, mehr als doppelt so lang als breit, von den hinteren Seitenaugen etwa um ein Viertel ihrer Breite entfernt. Vordere und hintere Seitenaugen etwa um die Breite eines hinteren Mittelauges von einander abstehend.

Mandibeln verhältnissmässig schwach, mitsammen am Grunde nicht halb so breit als der Thorax, übrigens ohne Auszeichnung.

Die Maxillen mehr als doppelt so lang als breit, durchaus gleich dick, mit nach innen vorspringendem Zahne.

Die Lippe etwas länger als breit, vorn gerade abgeschnitten und wie die Maxillen gekörnelt. Das Sternum doppelt so lang als breit, ohne Grübchen.

Die Palpen reichen fast bis zum Ende von Tibia I. Das Tibialglied schön geschwungen, ohne Dorn; sowohl nach innen, als nach aussen mit Stacheln bewaffnet. Die Bildung des Bulbus ist aus Fig. 35 ersichtlich.

Die Beine sehr schlank. Die Coxen sehr lang, der Trochanter wohl entwickelt, die Schenkel stark, besonders die des dritten Paares, alle sowohl nach innen als nach aussen mit Reihen von Stacheln bewaffnet. Die Patellen lang und bestachelt.

Tibia I mit 2 sehr robusten, gebogenen, stumpfen Dornen; der innere stark glänzende trägt an seiner Innenseite (dem zweiten Dorne zu) einen kurzen, dicht anliegenden Stachel. Alle Tibien beiderseits mit in Reihen angeordneten Stacheln.

Metatarsen der beiden vorderen Fusspaare, sowie sämmtliche Tarsen wehrlos. Metatarsus III und IV mit zahlreichen, langen Stacheln bewaffnet. Metatarsus IV viel länger als Tibia IV.

Die Scopula breit und dicht, die Klauen vollständig versteckend. Das Abdomen etwas kürzer als der Cephalothorax und nicht so breit; die Spinnwarzen etwas kürzer als Tarsus IV, das Endglied das längste und nur halb so dick als das Basalglied.

Die Behaarung ist grösstentheils vom braunrothen Chitinpanzer abgestossen; die noch vorhandene ist lang und schmutzig gelbbraun gefärbt.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	20 Mm.
„ „ „ mit „	25 „
Breite „ „	17 „
Länge des ganzen Thieres	44 „

Fuss I: 57, III: 52, IV: 65 Mm.

Capstadt. (Ob hier nicht eine irrige Vaterlandsangabe vorliegen dürfte?) Sammlung des Herrn Dr. L. Koch.

Ad p. 206

3 Subgenus **Mygalarachne** Auss.

Ad p. 207.

4 Subgenus **Acanthopalpus** Dol.

Ad p. 208.

Eurypelma C. Koch.

Diese umfangreiche Gattung gliedert sich in 5 Subgenera

1. Am Schenkel des vierten Beinpaares findet sich nach innen eine Bürste aus abstehenden Federhaaren.

1. Subgenus: **Lasiodora** C. Koch.

Ad p. 209.

1. Lasiodora Klugii C. Koch.

Diese Art besitzt auch an Femur I nach innen eine Sammtbürste. An dem sehr grossen, glatten, nach oben erweiterten und gerade abstehenden Dorn ist kein anliegender breiter Stachel bemerkbar.

2. Lasiodora spinipes Auss.

Femur III nicht dicker als die übrigen.

3. Lasiodora striatipes Auss.

Syn. *Eurypelma striatipes* Auss. Beiträge etc., p. 212.

Diese Art muss, da sich innen an Femur IV eine Bürste findet, zu *Lasiodora* gezogen werden. Femur III stark verdickt.

4. Lasiodora robusta n. sp.
Fig. 42.

♂. Eine sehr grosse lang behaarte Art, die sich besonders durch die Bildung des Bulbus genitalis von den verwandten unterscheidet.

Cephalothorax unbedeutend länger als breit, wenig gewölbt. Kopftheil durch tiefe Furchen vom Thorax getrennt. Rückengrube tief halbmondförmig, nach vorn offen. Die Radialfurchen sehr deutlich.

Vordere Mittelaugen um ihren Radius von einander und ebensoweit von den ovalen und unbedeutend kleineren Seitenaugen entfernt. Hintere Seitenaugen von den vorderen Seitenaugen um ihre Breite entfernt, den hinteren Mittelaugen sehr genähert.

Mandibeln sehr stark, übrigens ohne Auszeichnung.

Maxillen fast dreimal so lang als in der Mitte breit, oben nach innen zu mit einem ziemlich langen Vorsprunge. Lippe ohne Auszeichnung. Sternum gerundet, kaum länger als breit.

Die Füsse schlank, in dem der Gattung eigenen Längenverhältnisse. Die beiden Dornfortsätze an Tibia I gebogen, der untere fast doppelt so gross als der obere. Die Bestachelung ähnlich wie bei den verwandten Arten. Die Schenkel des dritten Paares sind auffallend verdickt (etwas weniger denn halb so dick als lang), die zahlreichen kurzen Stacheln, welche dem ♀ dieser Art zukommen, fehlen dem ♂.

Palpen mässig lang, ohne Auszeichnung. Der Bulbus gross, birnförmig gewunden, mit löffelförmigem, gefurchtem Fortsatze, dessen Ränder sehr scharfkantig, fast schneidig sind.

Oberseite des Cephalothorax, der Schenkel, des Femuraltheiles der Palpen und namentlich des Hinterleibes mit dichtem, schwarzem Sammte bekleidet; der ganze übrige Körper mit Ausnahme der nackten Mandibularklaue und des Bulbus genitalis; sowie der nur mit abstehenden Borsten bekleideten Maxillen und Lippe mit anliegender, dichter, schmutzig ockergelber Wolle bedeckt. Hinterleib oben und in den Seiten mit besonders langen, zottigen, die Füsse, Mundtheile und Palpen mit nur wenig kürzeren, ziegelrothen Haaren ziemlich dicht, Sternum, Coxen und Unterseite des Abdomens mit abstehenden, ziegelrothen Borstenhaaren bekleidet.

Das Abdomen ist nur wenig länger als der Cephalothorax ohne Mandibeln. Obere Spinnwarzen länger als Tarsus IV.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	. . . .	25 Mm.
„ „ „ mit „	. . . .	31 „
Breite „ „	. . . .	23 „
Länge des ganzen Thieres	. . . .	65 „

Füsse I: 75·5, II: 71·5, III: 71, IV: 92·5 Mm.

Ein zweites Exemplar ist bedeutend grösser, es misst das ganze Thier 74 Mm.

♀. Das Weib stimmt in Farbe und Grösse mit dem Manne überein und unterscheidet sich von den verwandten Arten ausser durch die Färbung, durch die sehr langen Maxillen, die kurze Lippe, das breite, fast kreisrunde Sternum und die wie beim ♂ stark verdickten Schenkel des dritten Fusspaares (sie sind halb so dick als lang).

Femur IV nach innen mit einer Bürste aus Federhaaren, an den übrigen Theilen von zahlreichen, meist in der Wolle versteckten, kurzen Stacheln, die in der grössten Menge auf der Unterseite auftreten, rauh. An der Innenseite von Femur III ist die Bürste nur rudimentär ausgebildet, dafür finden sich an diesem Gliede noch viel zahlreichere kurze Stacheln als an Femur IV. An Femur I und II treten diese kurzen Stacheln fast nur auf der Unterseite auf. Tibien und Metatarsen, besonders der beiden Hinterpaare mit zahlreichen langen, starken Stacheln bewaffnet. Die (oberen) Spinnwarzen so lang als Tarsus IV.

Llanos. St. Fé de Bogota. Sammlung des Herrn Grafen Keyserling.

5. Lasiodora cauta n. sp.

♂. Habituell der *Eurypelma mordax* Auss. sehr nahe stehend, aber ausser durch die Bürste an Femur IV noch durch Bewaffnung der Dornfortsätze an Tibia I, durch Augenstellung und durch Bildung der Spinnwarzen verschieden.

Der Augenhügel mässig hoch. Die vorderen Mittelaugen sehr gross, mässig gewölbt, von einander nur um ihren Radius und unbedeutend mehr von den stark gewölbten und kleineren vorderen Seitenaugen entfernt. Vordere und hintere Seitenaugen kaum um die Breite eines vorderen Seitenauges von einander abstehend.

Mandibeln ziemlich schwach, am Grunde mitsammen kaum so breit als der halbe Cephalothorax. Maxillen und Lippe ohne Auszeichnung.

Füsse verhältnissmässig sehr lang und dünn. Tibia I des Mannes etwas verdickt, mit 2 stark gebogenen Dornfortsätzen versehen, beide stumpf. Der grosse etwas unter seiner Spitze nach innen (resp. oben) mit einem plattgedrückten, kurzen, anliegenden Stachel; der kleine weniger gebogen und nach hinten (dem grossen Dorne zu) mit einem ähnlichen aber fast doppelt so langen Stachel bewaffnet.

Die Scopula schmal, an Tarsus III und IV durch eine sehr dünne und in der unteren Hälfte auch mit anliegenden Borsten versehene Furche in eine rechte und linke Hälfte getheilt. Die Bestachelung nicht auffallend von den anderen Arten dieser Gattung verschieden.

Die Palpen reichen nur bis zum ersten Viertel von Tibia I. Der Bulbus birnförmig, mit schwach gedrehtem, gebogenem Stachel von mässiger Länge

(etwas länger und dünner als bei *Eur. mordax* Auss.). Das Tibialglied aussen mit mehreren starken Stacheln.

Das Abdomen etwas länger und schmäler als der Vorderleib. Das obere Paar der Spinnwarzen sehr dünn, bedeutend länger als Tarsus IV; das Endglied unbedeutend länger als das Basalglied, das mittlere am kürzesten.

Erdfarbig, die Unterseite dunkler.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln . . . . 15 Mm.
„ „ „ mit „ . . . . 21 „
Breite „ „ . . . . 13 „
Länge des ganzen Thieres: 43, der Spinnwarzen: 8 Mm.
Fuss I: 55, II: 52, III: 46, IV: 58 Mm.

Ein anderes Exemplar misst 53 Mm.

5 Exemplare in der Sammlung des Herrn Grafen Keyserling, ohne Angabe des Vaterlandes. Darunter fand sich kein Weibchen, aber ein Eiersack ähnlich dem der *Lycosiden* von sehr starker Seide und einem Durchmesser von 50 Mm. In demselben waren etwa 500 junge Thierchen enthalten, die aber von den erwachsenen ganz beträchtlich abweichen. Sie sind nämlich hell gefärbt, nur sehr sparsam behaart, die Scopula an den Tarsen noch gar nicht angedeutet, die Klauen der Füsse und Palpen langzähnig, stark gebogen.

Die beiden vorderen Mittelaugen wohl entwickelt, die übrigen sehr schwach gewölbt, sich kaum von der übrigen Chitinbekleidung abhebend. Das ganze Thier ist nur 6 Mm. lang.

6. Lasiodora nigricolor n. sp.

Fig. 36.

♂. Cephalothorax unbedeutend länger als breit, mit sehr tiefer Rückengrube und tiefen Radialfurchen.

Der Augenhügel gross, die Augen stark gewölbt. Die vorderen Mittelaugen um ihre Breite von einander und um ein Drittel weniger weit von den vorderen Seitenaugen entfernt; letztere sind etwas kleiner als erstere. Die hinteren Mittelaugen um ihre Breite von den vorderen Mittelangen und etwa halb so weit von den hinteren Seitenaugen entfernt, zugleich soweit vorstehend, dass die gerade Verbindungslinie ihrer hinteren Enden, die hinteren Seitenaugen mitten durchschneiden würde.

Die Mandibeln stark und hoch, die Maxillen lang mit nach innen vorspringendem Zahne. Die Lippe länger als breit. Das Sternum doppelt so lang als breit.

Die Füsse in gewöhnlichem Verhältnisse, sehr lang, das vierte Paar um seinen Tarsus länger als das erste.

Tibia I mit 2 Spornen, der äussere sehr gross und fast im Halbkreise gebogen mit ziemlich stumpfer Spitze, welcher ein breiter, plattgedrückter Stachel nach oben (in der Biegung) anliegt. Der innere Sporn fast gerade stumpf, mit einem etwas längeren, plattgedrückten, breiten Stachel nach innen, dem zweiten Sporn zu. Die Schenkel in ihrer Stärke nicht auffallend von

einander verschieden; sie tragen oben, nach innen zu, eine Reihe anliegender starker Stacheln, die der beiden letzten Paare auch aussen gegen die Spitze zu einen solchen. Die bei verwandten Arten zahlreichen, in der Wolle versteckten, kurzen Stacheln fehlen hier. Die Patellen vorn mit anliegendem Stachel. Tibien und Metatarsen mit zahlreichen Stacheln bewaffnet.

Das Abdomen kürzer und schmäler als der Vorderleib. Das obere Paar Spinnwarzen etwas kürzer als Tarsus IV. Das untere sehr klein, in der Wolle versteckt.

Die Bildung der Palpen ist aus Fig. 36 ersichtlich.

Dunkelkaffeebraun, der Cephalothorax, die Mandibeln, die Oberseite der Füsse und Palpen metallisch roth-violett schillernd. Die Unterseite erdfarbig, die Bebartung des Mundes schmutzig roth. Das Abdomen dunkler; die abstehenden Borstenhaare an demselben sehr lang, ziegelroth. Nur die Unterseite der Schenkel, sowie die Tarsen und Metatarsen der beiden Hinterpaare tragen zahlreiche abstehende, braune Borsten.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	. . . .	26	Mm.
„ „ „ mit „	. . . .	33	„
Breite „ „	. . . .	25	„
Länge des ganzen Thieres	. . . .	65	„

Fuss I: 90, II: 85, III: 84, IV: 102 Mm.

♀. Das Weib besitzt den röthlich schillernden Metallglanz des ♂ nicht, ist schmutzig kaffeebraun, die Färbung der Füsse und des Hinterleibes, sowie der ganzen Unterseite übrigens wie beim ♂; ebenso die Behaarung.

Der Cephalothorax ist mehr länglich, die Rückengrube noch tiefer, der Augenhügel höher. Augenstellung wie beim Manne, ebenso die Bildung der Mundtheile und des Sternums. Die Bürste an Femur IV deutlich, an Femur III nur rudimentär. Die Bestachelung wie beim Manne.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	. . . .	30	Mm.
„ „ „ mit „	. . . .	37	„
Breite „ „	. . . .	25	„
Länge des ganzen Thieres	. . . .	68	„

Fuss I: 73, II: 72, III: 71, IV: 85 Mm.

Ein zweites Weibchen ist bedeutend kleiner, sein Cephalothorax verhältmässig breiter, der röthliche Metallglanz auf der Höhe des Kopfes schwach sichtbar.

Neu-Granada. Sammlung des Herrn Grafen Keyserling.

In der Sammlung des Herrn Dr. L. Koch findet sich ein Weibchen aus St. Domingo, Haiti.

7. Lasiodora fortis n. sp.

♀. Eine mit *L. nigricolor* in nächster Verwandtschaft stehende und sehr schwierig zu unterscheidende Art. Die Bekleidung ist weicher, die anliegende Wolle sehr fein, die Färbung etwas heller kaffeebraun.

Lasiodora fortis.

Vordere Mittelaugen um ihren Radius von einander und fast um ihren Durchmesser von den vorderen Seitenaugen entfernt. Hintere Mittelaugen unbedeutend länger als breit, von den vorderen Mittelaugen um zwei Drittel ihrer Breite entfernt.

Sternum unbedeutend länger als breit.

Endglied der Spinnwarzen um $^1/_3$ länger als das vorhergehende.

Cephalothorax so lang als Tibia + Patella IV.

Metatarsus IV so lang als Tibia + Patella III.

Lasiodora nigricolor.

Vordere Mittelaugen fast um ihren Durchmesser von einander und unbedeutend weiter von den vorderen Seitenaugen entfernt. Hintere Mittelaugen unbedeutend länger als breit, um ihre Breite von den vorderen Mittelaugen entfernt.

Sternum fast doppelt so lang als breit.

Endglied der Spinnwarzen fast doppelt so lang als das vorhergehende.

Cephalothorax um die Breite eines Tarsus kürzer als Patella + Tibia IV.

Metatarsus IV kürzer als Tibia + Patella III.

Die Bestachelung und Bekleidung stimmt bei beiden Arten überein, ebenso die Grösse.

St. Fé de Bogota. Sammlung des Herrn Grafen Keyserling.

8. **Lasiodora ferox** n. sp.

♀. Etwas heller gefärbt und rauher behaart als *L. fortis*, in Grösse und Form übereinstimmend, durch Augenstellung verschieden.

Die vorderen Mittelaugen wenigstens um ihren Durchmesser von einander und ebensoweit von den vorderen Seitenaugen entfernt. Die hinteren Mittelaugen doppelt so lang als breit, von den vorderen Mittelaugen mehr als um ihre Breite entfernt.

Im Längenverhältniss der Glieder, in Behaarung und Bewaffnung derselben mit *L. nigricolor* übereinstimmend und vielleicht nur Varietät derselben Art.

Zahlreiche Exemplare aus Neu-Granada in der Sammlung des Herrn Grafen Keyserling.

9. **Lasiodora immanis** n. sp.

♀. In Grösse und Körperform sehr mit *L. nigricolor* übereinstimmend, dunkler gefärbt und durch das Längenverhältniss der Fussglieder und die Augenstellung verschieden.

Cephalothorax unbedeutend länger als Metatarsus IV, so lang als Tibia + Patella I, so breit als Tibia + Patella II, schön gerundet, mit sehr tiefer Rückengrube.

Augenhügel mässig hoch. Vordere Mittelaugen kleiner und weniger gewölbt als die vorderen Seitenaugen, von einander um ihren Durchmesser und weniger weit von den vorderen Seitenaugen entfernt.

Sternum unbedeutend länger als breit.

Füsse verhältnissmässig sehr lang, die Schenkel in ihrer Stärke nicht auffallend verschieden. Metatarsus IV länger als Tibia + Patella II.

Bestachelung nicht wesentlich von *L. nigricolor* verschieden.

Metatarsus IV fast seiner ganzen Länge nach unten und zum Theile auch aussen mit dichter Scopula bekleidet, während bei verwandten Arten *(L. ferox, fortis, nigricolor)* nur unten gegen das Ende dieselbe auftritt.

Das Abdomen etwa so lang als der Vorderleib. Die oberen Spinnwarzen fast so lang als Metatarsus I; das Endglied nur unbedeutend länger als das Mittelglied.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	28	Mm.
„ „ „ mit „	38	„
Breite „ „	25·5	„
Länge des ganzen Thieres	81	„

Fuss I: 82, II: 76, III: 74, IV: 97 Mm.

Bei dem einen grossen Thiere glänzen die Füsse unter gewisser Beleuchtung tief stahlblau, der Vorderleib spielt ins Ziegelrothe; bei einem zweiten kleineren Exemplare (70 Mm. lang) ist der stahlblaue Schimmer weniger deutlich.

2. Subgenus **Sericopelma** n.

(σηρικός, seiden und πέλμα Fusssohle.)

Durch die unbewaffnete Tibia I des Mannes und die Augenstellung von *Lasiodora* verschieden.

Durchmesser der runden vorderen Mittelaugen um ein Drittel grösser als die Breite der vorderen Seitenaugen; erstere um ihren Radius von einander und etwas weiter von den vorderen Seitenaugen entfernt, so tief, dass eine Gerade von ihrer Basis zu den Seitenaugen gezogen, letztere fast schneiden würde. Hintere Mittelaugen die kleinsten, von den hinteren Seitenaugen mehr als um ihre Breite, von den vorderen Mittelaugen ebensoweit entfernt.

Sericopelma rubronitens n. sp.

Fig. 37.

Cephalothorax etwas länger als breit, mit sehr tiefer gerundeter Rückengrube, deutlichen Radialfurchen und mässig hohem, etwas schmalem Kopftheile.

Mandibeln lang und stark. Maxillen ohne Auszeichnung.

Lippe etwas höher als breit.

Sternum länglich, den Insertionen der Extremitäten gegenüber mit nackten Grübchen.

Beine sehr lang und stark, 4, 1, 2, 3.

Scopula aller Tarsen sehr dicht, sammtartig, metallisch glänzend. Die Metatarsen der beiden Vorderpaare ihrer ganzen Länge nach mit Scopula, an Metatarsus III nur im ersten Drittel mit solcher, Metatarsus IV ohne Scopula.

Klauen nur von oben sichtbar, schwach bezahnt. Tibia I ohne Dornfortsatz.

Bestachelung:

Femur I: aussen 1, innen 1. Patella I: innen 1, 1. Alle Tibien und Metatarsen vorn und unten mit einer Reihe von Stacheln; besonders zahlreich und stark die Stacheln an Tibia und Metatarsus III und IV.

Die Bildung der Palpen ist aus Fig. 37 ersichtlich.

Abdomen etwas kürzer als der Cephalothorax; die Spinnwarzen so lang als Tarsus I.

Kaffeebraun, die Unterseite etwas dunkler. Der Rand des Cephalothorax, die Mandibeln, die Femuralglieder der Palpen und Füsse nach oben und innen mit feinen anliegenden Haaren bekleidet, die unter bestimmter Beleuchtung bald rosenroth, bald violett erscheinen. Die abstehenden braunen, langen Borstenhaare, womit die Extremitäten ziemlich dicht bekleidet sind, lassen an den Patellen und Tibien zwei, an den Metatarsen blos eine kürzere Längslinie frei.

Maxillen und Mandibeln roth bebartet.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln . . . . 26 Mm.
„ „ „ mit „ . . . . 34 „
„ „ ganzen Thieres . . . . 67 „
Fuss I: 85, II: 77, III: 73, IV: 91.

Panama. K. k. zool. Hof-Museum in Wien.

2. Am Schenkel des vierten Paares findet sich keine Bürste aus abstehenden Federhaaren, die Haare an dieser Stelle sind einfach, lang und anliegend.

Ad p. 210.

3. Subgenus. **Lasiocnemus** Auss.

4. Subgenus. **Homoeomma** Auss.

Ad p. 211.

Homoeomma versicolor Walck.

Bildung der Copulationsorgane Fig. 38.

5. Subgenus. **Eurypelma** C. K. (s. str.)

Ad p. 212.

2. Eurypelma striatipes Auss.

Siehe darüber: *Lasiodora striatipes* Auss.

Ad p. 215.

7. **Eurypelma spinicrus** Latr.

Die Bildung der männlichen Copulationsorgane ist in Fig. 39 dargestellt. Man sehe übrigens über diese Art das bei der Beschreibung von *E. Steindachneri* (Nr. 12) Gesagte.

8. **Eurypelma cancerides** Latr.

Vide Fig. 40a und 40b.

10. **Eurypelma vagans** n. sp.

Fig. 41.

♂. In Form, Grösse und Färbung mit *Mygale Reichii* C. K. ziemlich übereinstimmend und hauptsächlich durch die Bildung des Bulbus gen. verschieden. Derselbe erinnert am meisten an den von *Lasiodora robusta*, ist aber im Ganzen etwas schlanker, der scharfkantige Fortsatz etwas nach aussen gewendet, verhältnissmässig tiefer löffelförmig ausgehöhlt, mit einem Längskiele in der löffelförmigen Höhlung. Bei *L. robusta* ist der Fortsatz vorn schön halbkreisförmig gerundet, bei *E. vagans* zugespitzt.

Der Cephalothorax in der der Gattung eigenen Form, die Rückengrube sehr tief, quer und nicht breiter als der Augenhügel. Vordere Mittelaugen etwa um zwei Drittel ihrer Breite von einander und wenig weiter von den vorderen Seitenaugen entfernt.

Mundtheile ohne Auszeichnung. Füsse ziemlich stämmig, ein Fuss des vierten Paares nur um seinen halben Tarsus länger als der des ersten. Tibia I trägt die der Gattung eigenen, gebogenen Dornfortsätze. Der nach aussen liegende, grössere, besitzt etwas unter seinem stumpfen Ende auf einer warzenförmigen Erhebung einen kurzen, dicken, stumpfen Stachel.

Die Tibien und Metatarsen des ersten Fusspaares nur unten, die Tibien des zweiten Paares auch aussen und die der beiden letzten Paare unten zu beiden Seiten bestachelt. Die Stacheln an den Schenkeln sind anliegend und meist unter der Wolle versteckt. Die Patellen vorn mit einem versteckten Stachel. Die Palpen reichen nahezu bis zur Mitte der Tibia I, das Tibialglied trägt nach innen 2 Reihen von Stacheln, das Femuralglied innen 2 Stacheln.

Das Abdomen kleiner und schmächtiger als der Vorderleib, das obere Paare der Spinnwarzen so lang als Tarsus IV.

Die Behaarung des ganzen Körpers ist weich, die Färbung stimmt, wie schon bemerkt, mit der von *M. Reichii* C. K. überein.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	20	Mm.
„ „ „ mit „	25	„
Breite „ „	18	„
Länge des ganzen Thieres	49	„

Fuss I: 62, II: 58, III: 53, IV: 66 Mm.

♀. Das Weib ist etwas stärker gebaut, der Vorderleib mehr gewölbt, die Rückengrube halbmondförmig mit der Concavität nach vorn. Die Palpen reichen bis zur Spitze von Tibia I und ihr vorletztes Glied ist unten und innen mit Längsreihen starker Stacheln bewaffnet; die beim ♂ an der Spitze des Femuralgliedes nach innen vorkommenden und anliegenden Stacheln fehlen auch dem Weibe nicht.

Bestachelung der Beine im Wesentlichen wie beim Manne, auch stimmen beide, in Bezug auf Färbung und Behaarung, mitsammen überein.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	19	Mm.
„ „ „ mit „	25·5	„
Breite „ „	17·5	„
Länge des ganzen Thieres	49	„

Fuss I: 54, II: 58, III: 45, IV: 58 Mm.

In der Sammlung des Herrn Grafen Keyserling finden sich Thiere dieser Art aus Yucatan und Neu-Granada.

Darunter ist auch ein Männchen, das nur 40 Mm. misst.

11. Eurypelma mollicomum n. sp.

♀. Eine durch den sehr hohen Augenhügel und die kleinen, weit von einander abstehenden Augen ausgezeichnete Art.

Der Cephalothorax bedeutend länger als breit, schön gerundet, mit breitem, von den Seiten steil ansteigendem Kopftheile, mit halbmondförmiger, nach vorn offener, tiefer Rückengrube und deutlichen Radialfurchen.

Der Augenhügel so hoch als am Grunde breit. Die vorderen Mittelaugen um ihren dreifachen Radius von einander und fast ebenso weit von den vorderen Seitenaugen ab- und zugleich so hochstehend, dass die Gerade, welche die Basis beider verbindet, wenigstens um Augenbreite über letztere zu stehen käme. Vordere und hintere Seitenaugen in ihrer Grösse kaum verschieden, fast doppelt so lang als breit und fast um ihre Länge von einander abstehend. Die hinteren Mittelaugen unbedeutend kürzer als die hinteren Seitenaugen, doppelt so lang als breit, von den hinteren Seitenaugen mehr als um ihre Breite und von den vorderen Mittelaugen um zwei Drittel ihrer Länge abstehend.

Die Mandibeln sehr stark, die Maxillen ohne Auszeichnung.

Die Lippe etwas länger als breit. Das Sternum länger als breit, zwischen der Insertion der Hüften des zweiten und dritten Paares am breitesten, nach hinten schön gerundet, nach vorn sich allmälig gegen die breite Lippe hin verjüngend.

Die Füsse von mässiger Länge, die Schenkel in ihrer Dicke nicht auffallend verschieden, verhältnissmässig wenig bestachelt; selbst die Tibien und Metatarsen der beiden Hinterpaare nur unten mit anliegenden, langen, wenigen Stacheln bewaffnet. Die Palpen reichen bis an die Basis von Metatarsus I.

Das Abdomen etwa so gross als der Cephalothorax. Die Spinnwarzen so lang als Tarsus IV.

Die anliegende Seide, womit der Körper bedeckt ist, grau, die langen abstehenden Haare am Rande des Thorax, an den Mundtheilen und den Locomotionsorganen, sowie an dem Hinterleibe röthlich gelb, sehr weich, besonders auf der Unterseite zahlreich. Die Bebartung des Mundes roth, die Unterseite nicht dunkler als die Oberseite.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln . . . . 21 Mm.
„ „ „ mit „ . . . . 30 „
Breite „ „ . . . . 19 „
Länge des ganzen Thieres . . . . 55 „
Fuss I: 58, II: 54, III: 52, IV: 63 Mm.

Ein Weibchen aus Uraguay in der Sammlung des Herrn Grafen Keyserling.

12. Eurypelma Steindachneri n. sp.

Fig. 43 und 44.

♂. Mit *Eurypelma spinicrus* Latr. in Grösse und Körperform übereinstimmend, durch weichere und dunklere Behaarung, durch Bildung des Bulb. genitales und durch verhältnissmässig etwas längere Beine verschieden.

Bei *E. spinicrus* sind die vorderen Mittelaugen höchstens um ihren Radius entfernt, bei *E. Steindachneri* fast um ihren Durchmesser. Der Cephalothorax etwas weniger gewölbt und mit breiterer, nach vorne offener Rückengrube. Bau der Mundtheile und des Sternums bei beiden Arten nicht verschieden.

Grösse und Form der beiden Dornfortsätze an Tibia I stimmt bei beiden Arten im Wesentlichen überein, doch ist der grosse Dorn bei *E. spinicrus* mehr zugespitzt, oben schön gerundet, glatt, nach aussen mit einem ziemlich langen, eng anliegenden, starken Stachel bewaffnet; an dem kleineren geraden Dorne findet sich ein ähnlicher Stachel an der dem grossen Dorne zugekehrten Seite. Bei *E. Steindachneri* hingegen ist der grosse Dorn oben gerade abgeschnitten und mit mehreren sehr dicken, kurzen Stacheln bewaffnet. Dem kleineren Dorne fehlt übrigens der lange, der Innenseite zugekehrte Stachel nicht.

Der Bulbus gen. ist bedeutend schlanker als bei *E. spinicrus,* mit längerem, sehr spitzem Fortsatze.

Locomotionsorgane, Mandibeln und Cephalothorax mit dicht anliegender, graubrauner, lebhaft glänzender Seide bekleidet. Die Fransen des Thorakalrandes und die abstehenden Haare der Füsse, Palpen und Mandibeln ebenso gefärbt und weich. Die Unterseite dunkler; Coxen, Sternum und Bauch sammtartig.

Die Bebartung des Mundes lebhaft roth.

Hinterleib wie der Cephalothorax gefärbt; ein die ganze Breite einnehmender und fast bis in die Mitte vorreichender, ovaler Fleck auf der hin-

teren Hälfte des Abdomens tief sammtbraun; die zahlreichen demselben entspringenden langen Borstenhaare ziegelroth.

Spinnwarzen mässig lang, ohne Auszeichnung.

Scopula der Tarsen schwach metallisch schimmernd.

	E. Steindachneri.	*E. spinicrus.*
Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	16 Mm.	16 Mm.
„ „ „ mit „	22 „	23 „
Breite „ „	13·5 „	14 „
Länge des ganzen Thieres	47 „	45 „

E. Steindachneri. Fuss I: 57, II: 55, III: 50, IV: 63 Mm.

E. spinicrus. Fuss I: 62, II: 61, III: 55, IV: 67 Mm.

♀. Das Weib ist bedeutend grösser, plumper gebaut und dichter behaart. Leider ist der Augenhügel bei dem einzigen, vorliegenden Exemplare missgebildet und scheint an der Stelle das Thier in seiner Jugend verletzt worden zu sein. Der Hügel ist nämlich platt gedrückt, ganz an den Vorderrand geschoben, nur die rechte Hälfte der Augen ausgebildet, die linke verkümmert. Die Färbung ist dunkel kaffeebraun, die helleren Streifen oben an Femur, Patella und Tibia aller Beine sehr auffallend. Der ganze Hinterleib sammtschwarz, mit langen, abstehenden, ziegelrothen Borsten.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	27 Mm.
„ „ „ mit „	38 „
Breite „ „	22 „
Länge des ganzen Thieres	70 „

Fuss I: 70, II: 65, III: 57, IV: 78 Mm.

Von Custos Dr. Steindachner aus St. Diego in Californien an der Grenze Mexicos mitgebracht. Das Thier lebt auf lehmigem, ganz vegetationslosem Boden in der Ebene; das Nest, an dessen Grunde das Thier in der Regel sizt, ist circa 1 Schuh tief, hat kaum 1 Zoll im Durchmesser, und der Deckel passt so genau, dass er nur mit grösster Mühe vom Boden unterschieden werden kann.

In der Sammlung des Herrn Dr. L. Koch finden sich 2 Männchen dieser Art vom Pecos River in Texas.

13. **Eurypelma rapax** n. sp.

Fig. 45.

♂. Eine durch ihre kleinen, weit von einander entfernten Augen, den niedrigen, breiten Cephalothorax, die sehr langen äusseren Spinnwarzen und die einfache Bildung der Copulationsorgane ausgezeichnete Art.

Vordere Mittelaugen kleiner und schwächer gewölbt als die vorderen Seitenaugen, von einander wenigstens um ihren Durchmesser und kaum mehr als halb so weit von den vorderen Seitenaugen entfernt. Hintere Seitenaugen unbedeutend kleiner, aber dunkler gefärbt als die vorderen Seitenaugen und von ihnen etwas mehr als um ihre Breite entfernt. Die hinteren Mittelaugen

mehr als doppelt so lang als breit, fast um zwei Drittel ihrer Breite von den hinteren Seitenaugen und doppelt so weit von den vorderen Mittelaugen entfernt. Sie stehen nicht weiter zurück als die hinteren Seitenaugen. Augen der vorderen Reihe hell bernsteinfarbig, die der hinteren dunkel.

Cephalothorax so breit als lang, mit schmalem, wenig erhöhtem Kopftheile, tiefer, weit zurückstehender Mittelgrube, die wenigstens so breit ist als der Augenhügel und mit tiefen radiären Furchen.

Die Mandibeln von gewöhnlicher Form und Grösse, die Maxillen doppelt so lang als breit, und wie die im Umrisse quadratische Lippe mit zahlreichen Körnchen in der Mundgegend besetzt. Das Sternum vorn gerade abgeschnitten, nach hinten sich erweiternd, nicht länger als breit.

Das Abdomen schmal, etwas länger als der Cephalothorax; die äusseren Spinnwarzen sehr gross, sammthaarig, so lang als Tibia IV (bedeutend länger als Tarsus IV). Die einzelnen Glieder in ihrer Länge wenig verschieden, das Basalglied jedoch etwas länger und stärker als die übrigen.

Die Beine lang und stark, aber von gewöhnlicher Form. Tibia I wenig verdickt, die beiden Dornfortsätze kurz und stark, der innere kürzere gerade, mit stumpfem bestacheltem Ende, der untere stark gebogen. Temur III unbedeutend verdickt.

Die anliegende feine Wolle schmutzig gelb, die abstehenden Haare borstenartig, ziemlich dicht, besonders am Rande des Cephalothorax, den Beinen und an der Oberseite des Abdomens — ins Röthliche spielend. Die Scopula dicht, dunkel.

Die Bildung der Copulationsorgane ist aus Fig. 45 ersichtlich.

Länge des Cephalothorax ohne Mandibeln	18	Mm.
„ „ „ mit „	23·5	„
Breite „ „	17·5	„
Länge des ganzen Thieres von den Mandibeln bis zur Spitze der Spinnwarzen	50	„

Südamerika. Sammlung des Herrn Grafen Keyserling.

Nachtrag.

In einem soeben veröffentlichten Aufsatze („Diagnoses aranearum europaearum oliquot novarum“ in: Tydschrift voor Entomologie. Deel. XVIII, p. 102, 's Hage & Leiden, 1875) gibt Thorell Beschreibungen zwei neuer Theraphosinen aus Torre Vieja in Spanien, von denen eine einer neuen Gattung angehört.

Indem ich die kurzen Diagnosen wiedergebe, füge ich nur die Bemerkung bei, dass das neue Genus *Ummidia* Thor. nach den angegebenen Merkmalen in nächster Verwandtschaft zu *Euctenіza* steht. Der niedrige Cephalo-

thorax dürfte wohl, wie bei den verwandten Gattungen: *Ctenisa, Cyrtocarenum* und *Cyrtauchenius* nur ein Characteristicum des Männchens sein. Das Längenverhältniss der Beine, die Verengerung der Tibia des dritten Paares oben am Grunde, besonders aber die Scopula an den Tarsen und Metatarsen der Vorderpaare unterscheiden das neue Genus leicht von den bekannten.

„*Ummidia n. g. subfam. Theraphosinarum. Cephalothorax non multo longior quam latior, humilis, fovea ordinaria media sub forma sulci fortissimi procurvi apicem partis cephalicae parum elevatae circumdanti. Oculi aream parvam in tuberculo forti prope marginem clypei occupant. Labium non longius quam latius. Mandibulae breves, apice intus in tuberculum acuminatum productae et hic dentibus paucis armatae. Pedis prop. 4, 1, 2, 3, tibiis tertii paris supra versus basin angustatis, tarsis et metatarsis anterioribus scopula instructis et ad latera aculeatis, tarsi unguiculis trinis praediti. Mamillae breves.*

„*Ummidia picea cephalothorace nigro-piceo, supra crasse rugoso; sterno, labio, maxillis et coxis subter testaceo-fuscis, pedibus praeterea subpiceis, apice clarioribus, quarti paris cephalothorace circiter duplo et dimidio longioribus; abdomine sub-testaceo-nigricanti, granulis parvis et setis brevibus consperso. — ♂ ad. Long. circa 12 millim.*

„*Nemesia Dorthesii cephalothorace tibiam quarti paris longitudine aequanti, fusco testaceo, vitta longitudinali media lata obscure testaceo-fusca, antice furcata, utrinque radianti notato; diametro longiore oculorum lateralium anticorum diametrum oculi medii antici aequanti: palparum parte tibiali ad apicem aculeis multis (circa 12) armato; pedibus fusco testaceis, aculeis multis undique munitis, tarsis inermibus; tibia primi paris supra, antice et postice aculeis 1, 1, 1, subter 2, 2, 2, praeter spina in apice subter, armatis; patellis aculeis antice 1, 1, postice 1, posterioribus praeterea supra 1, 1, instructis, quarti paris pedibus cephalothorace quadruplo saltem longioribus; abdomine fusco-testaceo, maculis nigris variatum. — ♂ ad. Long. circa 9¾ millim.*“

Erklärung der Abbildungen.

Tafel V.

Fig. 1 *Eriodon rubrocapitatum* Keys. Unterseite in dreifacher Vergrösserung ♂.

„ 2 *Cyrtauchenius Doleschallii* Auss. „ „ „ „ ♂, um den Unterschied in der Bildung der Maxillen zu zeigen.

„ 3 *Eriodon rubrocapitatum* Keyserl. Tarsalklauen des dritten Paares, in fünfzigfacher Vergrösserung.

„ 4 — — Seitenansicht der Palpen, in vierfacher Vergrösserung (von innen).

Fig. 5 *Eriodon rugosum* n. sp. Seitenansicht des Palpus, in vierfacher Vergrösserung (von innen).
„ 6 — — Bulbus gen. in $^3/_4$ Profil.
„ 7 *Pachyloscelis liodon* n. sp. Palpus, in dreifacher Vergrösserung.
„ 8 *Eucteniza mexicana* n. sp. Palpalklaue des Weibchens.
„ 9 — — Tarsalklaue des dritten Paares (♀).
„ 10 *Bolostromus venustus* n. sp. Augenstellung.
„ 11 — — Palpalklaue des Weibchens.
„ 12 — — Tarsalklaue des vierten Paares (♀).
„ 13 *Euagrus mexicanus* n. sp. Palpus von aussen, in vierfacher Vergröss.
„ 14 — — Bulbus gen. stark vergrössert.
„ 15 — — Ein Fuss des II. Paares vom Männchen, in vierfacher Vergrösserung.

Tafel VI.

Fig. 16 *Euagrus mexicanus* Tarsalklaue des ersten Paares.
„ 17 *Hapalopus formosus* n. sp. Palpus von aussen, in vierfacher Vergröss.
„ 18 — — Ein Fuss des ersten Paares, in zweifacher Vergr.
„ 19 *Ischnocolus obscurus* n. sp. Vorderansicht des männlichen Palpus, in sechsfacher Vergrösserung.
„ 20 *Chaetopelma longipes* L. K. Vorderansicht des Palpus, in dreifacher Vergrösserung.
„ 21 — — Tibia I des Männchens, in zweifacher Vergröss.
„ 22 *Crypsidromus pernix* n. sp. Augenstellung.
„ 23 — — Männlicher Palpus von innen.
„ 23a — — „ „ „ aussen.
„ 24 — *macropus* n. sp. Augenstellung.
„ 25 — — Männlicher Palpus von innen, in dreifacher Vergrösserung.
„ 26 *Thalerommata gracilis* n. sp. ♂. Augenstellung.
„ 27 — — Männlicher Palpus, in zwölffacher Vergröss.
„ 28 — — Tibia I des Männchens.
„ 29 — — Tarsalklauen des dritten Paares (♂).
„ 30 *Tapinauchenius latipes* L. K. Männlicher Palpus, in zweifacher Vergr.
„ 31 *Selenocosmia javanensis* C. K. Männlicher Palpus von innen, unbedeutend vergrössert.

Tafel VII.

Fig. 32 *Selenocosmia lanipes* n. sp. Männlicher Palpus von aussen.
„ 33 — — „ „ „ „ vergrössert.

Fig. 34 *Avicularia rutilans* n. sp. Männl. Palpus, vergrössert.
„ 35 *Euathlus truculentus* L. K. Männl. Pulpus, in $1^1/_2$facher Vergröss.
„ 36 *Lasiodora nigricolor* n. sp. „ „ von aussen, in natürlicher Grösse.
„ 37 *Sericopelma rubronitens* n. sp. Männl. Palpus von aussen, in natürlicher Grösse.
„ 38 *Homoeomma versicolor* W. Bulbus genitalis.
„ 39 *Eurypelma spinicrus* Latr. „ „
„ 40a — *cancerides* Latr. „ „ von innen.
„ 40b — — „ „ „ „ aussen.
„ 41 — *vagans* n. sp. Männl. Palpus in zweifacher Vergrösserung.
„ 42 *Lasiodora robusta* n. sp. „ „ „ 2·5facher „
„ 43 *Eurypelma Steindachneri* n. sp. Männl. Palpus, wenig vergrössert.
„ 44 — — Männl. Palpus von innen, in dreifacher Vergr.
„ 45 — *rapax* n. sp. „ „ „ zwei Seiten, unbedeutend vergrössert.

Register.*)

*) Namen mit gesperrter Schrift sind Synonyme.

Beiträge zur Kenntniss der nordamericanischen Nachtfalter, besonders der Microlepidopteren

von

Professor **P. C. Zeller**

in Grünhof bei Stettin.

Dritte Abtheilung.

Mit Tafel VIII—X.

(Vorgelegt in der Jahressitzung vom 7. April 1875.)

Das vorliegende dritte und wahrscheinlich letzte Heft meiner Beiträge zur Nachtfalter-Fauna Nordamericas enthält einen grossen Theil der in meiner Sammlung und im Cambridger Museum vorhandenen Tortricinen und einen Nachtrag von Berichtigungen und Ergänzungen zu den zwei ersten Heften.

Ueber die Tortricinen sind die zwei wichtigsten von Americanern gelieferten Arbeiten die von Brackenridge-Clemens und Coleman Robinson. Ausserdem sind mehrere Arten, zum Theil mit ihrer Naturgeschichte von Harris, Fitch, Riley, Grote u. A. bekannt gemacht worden.

Clemens' Aufsätze sind in den Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia und in den Proceedings of the Entomological Society of Philadelphia erschienen. In den ersteren (Jahrgang 1860. S. 345—62) sind 40 Arten, in den letzteren in Vol. I (1862), S. 137 eine Art, in Vol. II (1863), S. 417—18 3, in Vol. III (1864), S. 510—20 25, in Vol. V (1865), S. 133—142 22, also im Ganzen etwa 90 Arten beschrieben.

Clemens erklärt (1860, S. 360. W. Stainton S. 154) die Wickler für die wahrscheinlich schwierigste Falterfamilie in systematischer Hinsicht, zugleich aber auch für die uninteressanteste von allen. Ich finde in dieser Behauptung einen Widerspruch, in den er nicht verfallen wäre, wenn er sich länger mit dem Gegenstand beschäftigt und ein reichhaltigeres Material gehabt hätte. Dass er hinsichtlich der Schwierigkeit, die Gattungen scharf und naturgemäss abzugrenzen, Recht hatte, kann nicht geläugnet werden. Wir sind noch so fern von einer guten Classification der Wickler, dass Wocke im Staudinger-Wocke Catalog die neueste, die Heinemann'sche, nur theilweise angenommen hat. Eine befriedigendere aufzufinden, als die Guenée-Wilkinson'sche, die Clemens allein zur Verfügung hatte, wäre doch gewiss keine uninteressante Beschäftigung gewesen.

Ungeachtet des Widerwillens, den er offenbar gegen die Wickler empfand, der sich aber sicher gelegt hätte, wenn ihm ein längeres Leben beschieden gewesen wäre, hat er sich doch gewissenhaft bemüht, seine Arten kenntlich zu beschreiben. Nun besitzt aber Nordamerica eine recht bedeutende Zahl, und viele derselben sind, wie die europäischen, entweder einander sehr ähnlich oder grosser Abänderung unterworfen. Bei aller Sorgfalt kann es daher nicht ausbleiben, wenn das Material zu mangelhaft ist, dass manche Beschreibungen an Dunkelheit leiden und erst richtig zu verstehen sind, wenn man die Originale vergleichen kann.

Dieser Schwierigkeit abzuhelfen hat Robinson angefangen, indem er die Clemens'sche Sammlung zur Bestimmung der Arten benutzte und jede neu beschrieb und durch gute Abbildungen erläuterte. Leider hat ihn ein plötzlicher Tod gehindert, mehr als die drei Genera des Staudinger-Wocke Catalogs: *Tortrix, Teras* und *Conchylis* zu bearbeiten. Die Arbeit ist in den Transactions of the American Entomological Society 1869, S. 261—288 (Tafel 1. 4—8) enthalten. Mit einem sehr beträchtlichen Material ausgerüstet, hat er nicht blos die Clemens'schen, sondern eine Anzahl neuer Arten geliefert auf eine Weise, die fast nichts zu wünschen übrig lässt und wohl als Muster für künftige Arbeiter auf diesem Felde aufgestellt werden kann.

In meiner vorliegenden Arbeit habe ich es also bei den drei von Robinson behandelten Gattungen leicht gehabt, und ich darf wenig befürchten, eine dahin gehörige ältere Art verkannt oder eine Art unrecht als neu aufgestellt zu haben, vorausgesetzt, dass sie nicht in einer mir verborgen gebliebenen nordamericanischen Schrift vorkommt. Ganz anders steht es mit den Arten der übrigen Gattungen. Bei diesen werde ich manches Synonym geliefert haben! Da es aber jedenfalls weniger schädlich ist, eine Art unter zwei Namen, als zwei Arten unter einem vor sich zu haben, so habe ich, wo ich nicht völlig sicher zu sein glaubte, eine neue Beschreibung unter einem neuen Namen verfasst und meine Bedenken gegen die Annahme einer älteren Benennung erwähnt. Wenn ich nun auch eine ganze Anzahl Arten überging, weil sie zu den schwer kenntlich zu machenden oder zu den in der Zeichnung veränderlichen gehören, so blieben doch viele, die ich nicht unerwähnt lassen wollte, die ich aber nur in einzelnen oder wenigen Exemplaren vor mir hatte. Um die Wahrscheinlichkeit, treffende Beschreibungen zu geben, zu erhöhen, bemühte ich mich bei nordamericanischen Lepidopterologen um Vermehrung meines Materials; aber ungeachtet der mir bereitwillig gegebenen Versprechungen erhielt ich — ausser 5 Exemplaren, die als zu hinreichend sichern Arten gehörig mir überflüssig waren — rein gar nichts. Da ein längerer Aufschub der Publication meiner Arbeit aus mehreren Gründen nicht angeht, so muss ich also die vielen auf unicis beruhenden Species ihr Heil versuchen lassen. Einigermassen ist dem Verkennen dadurch vorgebeugt, dass ich von mancher Art die genaue Abbildung eines Flügels gebe; aber gerade bei den schwierigsten Arten, für welche diese Hilfe recht am Orte wäre, musste ich dies unterlassen, weil bei ihnen blos Schwarz und Weiss nicht hinreicht, sondern Illumination erforderlich ist. Meine

Beschreibungen werden zum Theil für europäische Lepidopterologen verständlicher sein als für nordamericanische, weil ich die Arten meist mit allgemein bekannten europäischen verglichen habe. Die Nordamericaner können, wenn sie ihre Arten richtig kennen wollen, die Kenntniss der europäischen nicht entbehren, und so mag ihnen meine Wicklerarbeit mit Veranlassung sein, mit den europäischen Lepidopteristen mehr als bisher in Verkehr zu treten.

Nachträge und Berichtigungen, namentlich in der Synonymie, hätte ich zu den zwei früheren Arbeiten zahlreicher liefern können, als geschehen ist; ich unterliess sie aber, wo mir die Mittel fehlten, mich zu überzeugen, dass ich eine wirkliche Berichtigung brächte. Ueberhaupt sind es aber schon mehr, als ich in so kurzer Zeit für möglich gehalten hätte.

Als Abkürzungen habe ich angewendet: Vdfl. für Vorderflügel, Htfl. für Hinterflügel, Vdrd. und Htrd. für Vorder- und Hinterrand, R. und K. für Rückenschild und Kopf, Ex. für Exemplar.

Teras Tr.[1])

Betrachtet man die Bilder der 7. Robinson'schen Tafel, so scheint es leicht, fast in allen europäische Arten wieder zu erkennen. So sehen z. B. ausser Fig. 63, die Robinson selbst für *Hastiana var. divisana* erklärt, Fig. 60, 61, 62, 73 wie Abänderungen unserer so veränderlichen *Hastiana* aus. Vergleicht man sie aber mit europäischen Ex., so wollen sie nicht in allen Punkten damit übereinstimmen, und das gilt auch von den Beschreibungen, die zum Theil wieder etwas von den Bildern abweichen. Robinson's Verfahren, solche Arten, die europäischen ähnlich sehen, aber sich nicht mit Ueberzeugung für identisch mit ihnen erklären lassen, neu zu benennen, ist gewiss nicht zu missbilligen; er hätte aber jede Art mit der entsprechenden europäischen vergleichen und die von ihm aufgefundenen Verschiedenheiten angeben sollen. Mit ihm nehme ich an, dass die Identität mancher europäischen und americanischen *Teras*-Arten sich erweisen werde; denn da fast alle als Schmetterlinge überwintern, so ist eine Verpflanzung aus Europa nach Nordamerica bei ihnen so leicht ausführbar wie bei den *Depressarien*.

Die Arten, welche auf den Vdfl. Schuppenhöcker oder den Vdrd. von der Wurzel aus durch horizontal hervorstehende Schuppen rauh haben (Herrich-Schäffer's Charakter für *Teras*), sind leicht als zu *Teras* gehörig zu erkennen (wobei nur hinsichtlich der zur Abtheilung *Platynota* gehörigen *Tortrices* die nöthige Vorsicht zu üben ist). Wo beides fehlt, geben die verlängerten Fransen des Analwinkels der Htfl. (die bei Robinson nur selten in der richtigen Länge dargestellt sind), meist ein gutes Unterscheidungszeichen gegen *Tortrix* (z. B. *Teras Lipsiana*). Auch die Kürze der Taster, welche nur sehr selten die

---

[1]) Dieses Wort als Fem. zu behandeln, ist so wenig genügender Grund vorhanden, wie bei *Exartema* oder *Anthrax*; doch überlasse ich die Einführung der für die Species nothwendigen Endungen Andern. Vgl. Marshall im Entomologist's Annual for 1874, p. 117 unter *Dryoteras*.

doppelte Kopflänge haben, in der Regel aber nur wenig über die Stirn herausreichen, und der durchgängige Mangel eines Vdrd.-Umschlages an den männlichen Vdfl. geben einen guten Unterschied von vielen *Tortrix*-Arten. Das sicherste Merkmal soll nach Heinemann der Verlauf der Ader 7 auf den Vdfl. bilden, indem diese bei *Teras* über der Spitze in den Vdrd., bei *Tortrix* unter der Spitze in den Htrd. ausläuft. Ob dieser feine Unterschied, nach welchem Heinemann *Holmiana* allerdings mit Recht zu *Teras* zieht, während sonst kaum weiter etwas dazu räth, ein generischer ist, möchte ich bezweifeln. In Lederer's Fig. 4 *(Rhacodia = Teras)* mündet Ader 7 so gut in den Htrd. wie in Fig. 5, 6 *(Tortrix)*.

Abth. **Rhacodia.**

1. ***Teras peculiana*** n. sp. Taf. VIII, Fig. 1.

Alis ant. (costa profundius emarginata) albis, punctis fuscis asperis adspersis, macula triangula brunnea emarginationem amplectente, nebula dilutiore ex ejus apice ad dorsum usque producta. ♀.

Sehr ähnlich der *Boscana* F. und *Deflectana* Rbs., von ihnen zu unterscheiden durch die ziemlich tiefe Ausrandung des Vdrdes. und den sie umfassenden, gleichmässig gelbbraunen, nicht zusammengesetzten Fleck, aus dessen Spitze ein lichterer, breiter Nebelstreifen bis zum Innenrand herabläuft. Ich glaube nicht, dass diese Art sehr abändert; höchstens wird der Nebelstreifen unterbrochen oder verloschen sein.

K. und K. weiss. Taster um die halbe Kopflänge über die Stirn hervorstehend, weiss, am verdickten zweiten Gliede aussen gebräunt; Endglied sehr kurz, knospenförmig. Beine hellbräunlich, die hinteren mit helleren Schienendornen.

Vdfl. $3'''$ lang, etwas gestreckt, mit zugerundeter Spitze und convexem Htrd., am Vdrd. mit ziemlich tiefer Ausbuchtung, welche ohne abrupten Uebergang vor der Mitte anfängt und mit ebenso sanftem Uebergang in den Vdrd. bei 5/6 endigt; die Schuppen an ihrem Anfang sind ein wenig rauh. Die Grundfarbe ist weiss und durch sehr verloschene graue, mehr oder weniger schräge und unterbrochene Querstreifen, die vor dem Htrd. reichlicher und zusammenhängender sind, nicht oder wenig getrübt. Einzelne punktförmige, rauhe Schuppenhäufchen sind schwarz. An der Ausbuchtung liegt ein von ihrem Anfang bis zum Ende reichendes, einfarbig gelbbraunes Dreieck mit gestutzter Spitze, welche auf der Basalseite einen schwarzen Punkt trägt; unter diesem Punkt fängt der licht gelbbraune, breite Nebelstreif an, der schräg querüber zieht, an seiner Hälfte basalwärts eine Ecke mit einem dunkeln Punkt bildet und vor den Fransen des Innenrandes endigt, ohne ihn jedoch zu berühren; in der Falte enthält dieser Nebel vorn und hinten ein schwärzliches Pünktchen. Die Fransen sind lehmiggrau angelaufen.

Htfl. ziemlich dunkelgrau, gegen die Wurzel heller, auf den helleren Fransen mit einer sehr verloschenen, gelblichen Linie umzogen, die die Flügelspitze deutlich hervortreten lässt.

Unterseite der Vdfl. bräunlichgrau mit undeutlichen, dunklern, schrägen Querlinien. Am Anfang der Ausbuchtung ist eine weisse Stelle, und hinter derselben enthalten die Vdrd.-Fransen zwei kleinere, weisse Wische. Htrd.-Fransen mit weisslicher Wurzel. Htfl. weisslichgrau, weisslich gefranst, in der Flügelspitze dunkelgrau querfleckig.

Vaterland: Texas (Boll). Ein gut erhaltenes ♀ im Museum Cambridge.

Abth. Teras.

2. *Ter. deflectana* Rbs.

Parva; al. ant. apice obtuso albis, triangulo costae posticae brunneo-fusco maculis tribus composito, lituris ante marginem posticum transversis brunneis, ciliis fuscescentibus. ♂ ♀.

— Robinson Trans. Am. Ent. Soc. II (1868). p. 283, tab. 7, F. 71. ♀.

Sehr ähnlich der europäischen *Boscana*. Die zwei vorliegenden Ex. sind bedeutend kleiner als mein kleinstes der *Boscana* (Vdfl. $2^3/_4$—3''' gegen $3^1/_4$ bis $3^3/_4$'''), haben aber gleiche Flügelgestalt, nur dass die Vdfl. etwas gestreckter und an der Spitze abgerundet sind. Das gelbbraune Costaldreieck besteht aus drei Flecken, deren unterster einen dicken, dunkeln Längsstrich bildet, der beim ♀ mit dem ersten Costalfleck zu einem Streifen mit sehr schrägem Basalrand zusammenfliesst. Unter dem Ende des zweiten Costalflecks geht ein gelbbraunes, schwarzfleckiges Gewölk, worin sich besonders ein breiter Schrägstreifen auszeichnet, gegen den Innenwinkel herab. (Bei *Boscana* sind blos graue und schwarze, zu Querlinien zusammenfliessende Querstrichelchen vorhanden, die gerade gegen den Innenwinkel am schwächsten und spärlichsten auftreten). Fransen gelbbraun, gegen den Innenwinkel am dunkelsten (bei *Boscana* ganz weiss), am Vdrd. weiss mit dunkeln Flecken.

Htfl. gegen die Wurzel heller grau als im Apicalraum (*Boscana* einfarbig wie die etwas helleren Fransen); die Fransen grau, um den Analwinkel und am Innenrand weiss.

Ich bezweifle nicht, die richtige *Deflectana* vor mir zu haben. Robinson hatte offenbar nur 1 Ex. (aus Pennsylvanien) zur Verfügung. In der Abbildung ist es grösser als die mir vorliegenden und mit schärfer gespitzten Vdfl., was ich beides für Fehler des Zeichners halte. Dass das als ziemlich einfarbig abgebildete Costaldreieck nicht ganz richtig ist, zeigen die Worte: dark brown, except in the center, where it is paler. Die two brown dots near the base (des Vdrds.) in der Beschreibung wollen nichts sagen. Wichtiger ist, dass in Bild und Beschreibung gegen den Htrd. keine dunklen Stellen erwähnt werden: aber dass nicht etwa *Boscana* dargestellt worden ist, geht daraus hervor, dass bei dieser das dunkle Costaldreieck auf drei stark getrennten

Fleckchen besteht, von denen das untere weiter gegen die Flügelmitte hin erweitert ist. Robinson's Ex. wird kein unversehrtes gewesen sein.

Ein ziemlich gut erhaltenes Paar aus Texas (Boll) im Cambridger Museum.

3. *Teras ferrugana* S. V.
— Heinemann, Wickler S. 25.

Ein schön erhaltenes ♂ dieser höchst veränderlichen Art, das noch am besten der (zu grossen) Fig. *k* auf Taf. 23 der F. R.'schen Beiträge entspricht, halte ich ohne allen Zweifel für *Ferrugana.* Die Grundfarbe des Vorderkörpers und der Vdfl. ist ein lichtes Grauochergelb. Die Gestalt der letzteren ist kaum ein wenig gestreckter als in der Regel. Schwarze, rauhe Punkte sind ohne Ordnung und nicht zahlreich ausgestreut. Am Vdrd. liegt an der gewöhnlichen Stelle ein verloschenes, dunkles, mit schwarzen Punkten bestreutes Dreieck, das sehr undeutlich aus drei Flecken zusammengesetzt und im Innern längs des Vdrdes. hohl ist.

Die Htfl. sind, wie oft, lichtgrau und am Rande, besonders in der Spitze mit dunkelgrauen Fleckchen bestreut; Fransen noch heller grau.

Da *Ferrugana* in Menge überwintert, so ist es sehr wahrscheinlich, dass sie erst durch die Schifffahrt in Nordamerica eingeführt ist. Auch wird sie dort wohl in so veränderlicher Färbung auftreten wie bei uns.

Das Ex. ist aus Ohio (Schläger).

Robinson's *Ter. semiannula* (aus Pennsylvanien) Fig. 70, S. 282 mag nur *Ferrugana* sein. Sie ist aber nicht so gut abgebildet (wohl auch zu gross) und beschrieben, dass nicht zu einem sicheren Urtheil die Ansicht eines Originals nöthig sein sollte.

4. *Ter. variolana* n. sp.

Parva; al. ant. ferrugineo-ochraceis, ferrugineo-pulveratis, pulvere posterius in strigas undulatas congesto, striola disci medii fusca; post. albido-ochraceis. ♂.

Am besten mit *Quercinana* zu vergleichen, da die Grundfarbe auch etwas Geglättetes hat. Ader 7 mündet dicht über der Spitze; 2 entspringt weit vor der Hälfte der Medianader.

Die gespitzten Taster, der Kopf und das Rückenschild sind hell rostfarbig.

Vdfl. 3''' lang, länglicher als die von *Quercinana,* von der Gestalt der *Ferrugana,* nur an der Endhälfte des Vdrdes. und nur sehr schwach rauhschuppig, hell ochergelb, etwas geglättet, sehr reichlich mit groben, rostfarbenen Schuppen bestreut. Diese fliessen mehr oder weniger zusammen und bilden auf der Endhälfte des Flügels mehr oder weniger deutlich von einander getrennte, schräge, wellige Querlinien, welche durch die Adern in Punktfleckchen geschnitten werden. Im Ende der Mittelzelle liegt auf einer schwach eingedrückten Stelle ein verloschenes, braunes Längsstrichelchen. Fransen blass rostfarbig.

Htfl. weisslich ochergelb, am Htrd. und in der Spitze grau gemischt. Fransen noch heller als die Flügelfläche.

Unterseite einfarbig weisslichgelb ohne Querstrichelchen.

Vaterland: Texas (Boll). Ein ♂ im Museum Cambridge.

5. *Ter. maculidorsana* Clem.

Alis ant. (costa vix scabra, postice subrecta) cinereis, laevigatis, punctis nigris scabris adspersis, macula plicae ante medium majuscula fusca, fascia media obliqua obscura nebulosa, in medio ferruginea. ♂ ♀.

Cnephasia (?) Clem. Proc. Ent. Soc. Philad. III (1864), p. 514.

Teras Robinson l. c., p. 281, tab. 7, Fig. 64.

Recht gut bei Rbs. abgebildet, nur zu gross und mit zu breiten Vdfl. Die Art gehört sicher nicht zu *Hastiana*, für deren mögliche Varietät Rbs. sie erklärt. Der auf den hintersten $^2/_3$ gerade Vdrd. der Vdfl. ohne Einbiegung, der fast gänzliche Mangel rauher Costalschuppen, die abgerundete Flügelspitze, die glatte, wenn auch mit einigen rauhen Schuppen bekleidete Fläche — das Alles verweist sie in die Nähe von *Maccana*.

Rbs. vervollständigt Clemens' gute Beschreibung. Die Schrägbinde, bei meinem ♀ sehr verloschen, enthält in der Flügelmitte eine roströthliche Stelle, die beim ♀ kleiner und verloschener ist als beim ♂.

Mein Pärchen erhielt ich, wie Clemens das seinige, von Dr. Packard aus Maine oder Massachusetts. Rbs. kennt auch Pennsylvanien als Vaterland.

6. *Ter. Hastiana* Linn.

Var (?) ptychogrammos Z. *alis ant. cinereis, linea plicae longa lineaque disci medii nigris, triangulo costali ferrugineo-fusco.* ♂.

Unter 175 Ex. der *Hastiana*, die ich zum Vergleich habe, ist kein einziges, das mit dem vorliegenden übereinstimmt. Die *Var. psorana* Fröl. hat zwar die gekrümmte Linie des Mittelraumes, oft sogar schärfer, wenn sie auch nicht so weit nach hinten reicht; die *Var. radiana* Hbn. zeigt zwar öfters in der Falte eine Längslinie, ist aber sonst ganz anders, namentlich ohne das Costaldreieck. Da aber das americanische Ex. in Flügelbau und Beschuppung, auch des Vdrdes., mit *Hastiana* stimmt, und da selbst Rbs. eine ihm unzweifelhafte *Hastiana* in der *Var. divisana* als nordamericanisch vorstellt, so ist es mir nur wenig zweifelhaft, dass ich eine blosse Varietät der *Hastiana* vor mir habe. — *Hastiana* überwintert wie *Ferrugana* sehr häufig, kann also ohne Schaden an ihrer Fortpflanzungsfähigkeit die Fahrt nach Nordamerica mitmachen, und so ist kein Grund denkbar, warum ihre dortigen Nachkommen nicht in so verschiedenem und selbst noch etwas modificirtem Gewande auftreten wie ihre europäischen Verwandten.

Das Ex. ist nur so gross wie eine durch Hunger verkleinerte *Hastiana*. Vorderkörper und die $3^1/_4{}'''$ langen Vdfl. grau, letztere hier und da mit verloschenen schwärzlichen Querstrichelchen. In der Falte zieht eine feine, schwarze Linie, welche bei $^3/_4$ verdünnt endigt. Aus der Schulter kommt (doch nur auf dem linken Flügel deutlich vorhanden) ein kurzer, dicker, schwarzer Strich. Von der Mitte des Vdrdes. an liegt ein verloschenes, rothbräunliches Costaldreieck, das auf der Basalseite von einer schrägen, welligen, rauhen, dünnen, schwarzen Linie begrenzt wird, die hinter dem Ende der Faltenlinie auf dem Innenrande endigt; der Vdrd. zeigt in diesem Dreieck vier durch weisslichgraue Räume getrennte braune Fleckchen, und vor der Flügelspitze liegt noch eins. Unterhalb der gerade abgeschnittenen Spitze des Dreiecks und schon viel früher anfangend zeigt sich eine schwarze, nicht recht scharfe, feine Längslinie, welche im Mittelraum hinzieht, sich hinter dem Dreieck etwas hebt und vor $^3/_4$ des Htrdes. verschwindet. Der Htrd. ist durch undeutliche, zusammenfliessende, dunkelgraue Flecke von den grauen Fransen geschieden. — Htfl. sehr lichtgrau, in der Spitze braungrau. Die hintere Hälfte des Htrdes. ist von einer braungrauen Linie eingefasst. Auf der Unterseite sind in der Spitze und am Vdrd. braungraue Querstrichelchen ziemlich reichlich.

Vaterland: Texas (Boll). 1 ♂ im Mus. Cambridge.

7. ***Ter. tristana*** H.

Var. famula Z. alis ant. rufo-cinereis, punctis asperis atris adspersis, litura costae posticae fuscescenti obliterata. ♂.

Von der veränderlichen *Tristana* H. (Heinemann S. 17) gibt es dunkle, ziemlich einfarbige Varietäten, die sich von der H. S.'schen (zu kurzflüglig abgebildeten) *Erutana* Fig. 9 durch das ganz verloschene, nur als dunkler Wisch erscheinende Costaldreieck unterscheiden, und die völlig mit den 4 vorliegenden americanischen Männchen übereinstimmen. Ich glaubte einen specifischen Unterschied im Geäder der Htfl. aufgefunden zu haben: bei *Tristana-Erutana* die Adern 3 und 4 nur an der Wurzel vereinigt, bei den Americanern beide eine Gabel mit kurzem Stiel bildend. Aber dieses ändert bei jenen so ab, dass sogar einzelne Ex. vorkommen, welche auf der linken Seite jene, auf der rechten diese Verbindung aufweisen. Selbst bei den Americanern lässt sich ein Mehr oder Weniger erkennen. So bleibt nicht einmal die Bezeichnung der Varietät als americanisch möglich. Es versteht sich, dass die americ. Ex. nicht haargenau mit einander stimmen. Eins ist am meisten mit rauhen, schwarzen Punkten bestreut. Auch der grössere Punkt in der Falte, den Heinemann als wichtig hervorhebt, ist bei ihnen zu bemerken.

Meine schön erhaltenen Ex. schickte mir Dr. Hagen aus der Gegend von Cambridge.

Anmerkung. Es scheint mir leicht möglich, dass *Ter. viburnana* Cl. Rbs. Fig. 66 nur eine Varietät der *Tristana* ist; auch Heinemann führt *Viburnum* als Nahrungspflanze der *Tristana* auf; doch würde sie nur zu

Var. erutana gestellt werden können. Die Ansicht mehrerer americ. Ex. wird die Entscheidung sowohl über diesen Punkt wie darüber geben, ob nicht noch 1 oder 2 Robinson'sche Namen einzuziehen sind.

Tortrix (Linn). Lederer, Heinemann.

Diese Gattung ist eine unnatürliche, die nothwendig in mehrere aufgelöst werden muss, wozu sich auch Merkmale, wenn schon nur nach dem männlichen Geschlecht, hinreichend finden. Ich begnüge mich, den mir in der Natur bekannten nordamericanischen Arten ihre Abtheilungen der Gattung *Tortrix*, wie wir sie bei Heinemann aufgestellt sehen, zuzuweisen. Nur eine darin nicht vorkommende erlaube ich mir sofort als eigenes Genus *Cenopis* zu trennen.

Abth. **Cacoecia** H. (Led.) Heinemann S. 32.

8. ***Tortr. (Cacoec.) rosaceana*** Harris.

Alis ant. (margine postico convexo, ♂ revolucro a basi remoto, fusco, ♀ alae apice acutangulo), pallide luteis, fascia media obliqua maculaque costae anteapicali brunnescentibus; post. ♂ canescentibus, ♀ pallide ochraceis, ♂ ♀ interius cinereis.

Tortr. rosaceana Rob. l. c. p. 262, Fig. 3 ♂, 1, 2 ♀.

Sie steht der europäischen *Decretana* Tr. so nahe, dass Schläger mir ein ♀ unter diesem Namen schickte. Bei *Decretana* ♂ fängt der Vorderrandumschlag der Vdfl. an der Flügelwurzel an und ist nicht viel dunkler als die Grundfarbe; *Rosaceana* hat einen kürzeren, der ziemlich weit von der Flügelwurzel wie ein dreieckiger Zipfel von brauner Farbe herübergeschlagen ist.

Bei *Decretana* ♂ liegt nicht weit von der Basis unterhalb der Falte ein rostbrauner Fleck, welcher so wie die schimmernde Stelle hinter ihm bei *Rosaceana* ♂ fehlt. Die Htfl. sind bei letzterer in grösserer Ausdehnung auf der Apicalhälfte weisslichgelb (in Robinson's Abbildung sind sie fälschlich ganz einfarbig weisslichgelb). — Beide Geschlechter von *Rosaceana* haben unter der einfarbigen hellen Spitze der Vdfl. eine schwache Einbiegung des Htrdes., während diese bei *Decretana* beträchtlicher ist und die Spitze mehr hervortreten lässt, welche letztere auch dicht an den Fransen eine schwarze Stelle enthält. Die Htfl. der *Rosaceana* ♀ sind in viel grösserer Ausdehnung blass ochergelb als bei *Decretana* ♀ und gegen den Innenwinkel schwach grau angelaufen, statt hier in mehr als halber Flügelbreite braungrau, gewöhnlich recht dunkel, zu sein.

Meine Ex. sind aus Massachusetts, Maine, New-York und Ohio. Ein ♀ aus Texas (Boll) ist im Mus. Cambridge.

9. ***Tortr. (Cacoec.) purpurana*** Cl.

Alis ant. ♂ (costa ante medium revoluta, margine postico valde convexo), rufescenti-luteis, violaceo-nitidulis, fascia media obliqua subinterrupta

maculaque costae anteapicali brunnescentibus utrimque fusco-marginatis; post. canescentibus, interius late fusco-cinereis, margine costali prope basim albido.

♀ *Al. ant. costa ante apicem prominentem profunde impressa, margine postico infra apicem excavato.*

♂ *Tortr. purpurana* Rob. l. c. p. 263, tab. 1, F. 4.

♀ — *gurgitana* Rob. l. c. p. 263, tab. 4, F. 16.

Beide Geschlechter sind sehr kenntlich abgebildet; nur sollte der Htrd. der Vdfl. noch stärker convex sein und beim ♂ dadurch die Spitze noch weiter zurücktreten. So auffallend verschieden das ♀ in seiner Färbung von ♂ ist, so zweifle ich doch eben wegen dieser sonderbaren Htrd.-Krümmung durchaus nicht an ihrem Zusammengehören. Beide Geschlechter stimmen auch darin überein, dass auf den Htfl. der dunkle, graue Raum von der Medianader und ihrem zweiten Ast (Ader 3) begrenzt wird. (Robinson's Abbildung entbehrt der dunkeln Färbung).

Das in der Färbung und Zeichnung ziemlich veränderliche ♂ hat am Vdrd. nicht eigentlich einen Umschlag, sondern der Vdrd. fängt nicht weit von der Basis an, sich aufwärts zu biegen, und krümmt sich erst weiterhin, in der Gegend des Anfangs der Binde, etwas gegen die Flügelfläche. Dies, dann die Convexität des Htrdes., die violettliche Beimischung in die Farbe der Vdfl. und die Begrenzung des Grauen auf den Htfl. — bilden die specifischen Merkmale. Die Grundfarbe der Vdfl. ist mehr oder weniger getrübt und, wenn sie stark verdunkelt ist, fast ohne Zeichnung. Die mikroskopisch-pubescirenden ♂ Fühler haben über dem verdickten Wurzelgliede keinen Ausschnitt.

Meine Ex. sind aus Maine (Packard) und New-York (Speyer).

10. ***Tortr. (Cacoec.) infumatana*** n. sp.

Alis ant. (margine postico valde convexo, ♂ revolucro basali, appresso) nitidulis, fusco-luteis, area basali, fascia media introrsus dilatata strigaque anteapicali introrsus attenuata nigro-fuscis; post. fuscis totis. ♂ ♀.

Der *Purpurana* dadurch verwandt, dass der Htrd. der Vdfl. auch unzierlich convex ist und die Flügelspitze sehr zurücktreten lässt; aber der Vdrd. des ♂ ist nicht, wie bei *Purpurana,* blos umgebogen, sondern hat einen fest anliegenden Umschlag, der von der Basis bis an die Mittelbinde reicht. — Durch ihre geglättete, ein wenig glänzende Vdfl.-Fläche und deren sehr dunkle Färbung, sowie durch die einfarbigen, dunkelbraunen Htfl. ist *Infumatana* vor allen bekannten *Tortrix*-Arten ausgezeichnet. In der Grösse steht sie hinter *Purpurana* merklich zurück.

R. dunkelbraun, K. heller. Taster lehmgelb (♀ heller), von $1^1/_2$ Kopflänge, nicht sehr stark, zusammengedrückt, mit hervorstehendem dünneren Endgliede. Saugrüssel vorhanden. Mittel- und Hinterbrust seidenglänzend grau. Beine lehmgelb, die vorderen an Schiene und Fuss braun mit hellen Enden der Glieder. Hinterleib hellbraun, beim ♂ an den Seiten schwarzbraun.

Vdfl. ♂ 4''', ♀ 5''' lang, länglich, mit stark convexem, vor der Spitze nur schwach eingebogenem Vdrd., sehr convexem Htrd. (der unter der Spitze beim ♀ nur ein wenig mehr eingedrückt ist als beim ♂), so dass die Spitze stumpfwinklig und wenig bemerkbar wird; die grösste Convexität des Htrdes. ist unter der Mitte. Der ganz fest aufliegende Umschlag des ♂ reicht von der Schulter bis zum Anfang der Mittelbinde. Die Flügelfläche ist geglättet und hat einen schwachen Fettglanz. Die Grundfarbe ist dunkel lehmgelb, aber zwischen der Zeichnung durch Violettgrau mehr oder weniger verdeckt, so dass sie nur am Vdrd. und als Randlinien der Zeichnung rein bleibt. Die sehr dunklen, fast schwarzbraunen Zeichnungen sind folgende: das breite Basalfeld ist hinten zugerundet. Nach einem bindenförmigen Raum, der beim ♂ schmäler ist als beim ♀, folgt die breite, gar nicht durchbrochene, schräge Mittelbinde: sie ist am Vdrd. am schmälsten, erweitert sich schnell sehr stark und endigt etwas verengert am Innenwinkel; ihr Innenrand bildet ungleiche, grosse Wellen und wird durch eine mehr oder weniger vollständige Linie der Grundfarbe ziemlich scharf abgegrenzt, während ihr Aussenrand, ausser am Anfange, wenig solche Begrenzung hat, wesshalb sie mit der verdunkelten und grau gemischten Grundfarbe zusammenfliesst. Vor der Flügelspitze geht vom Vdrd. ein fleckartig anfangender, beim ♀ schmälerer als beim ♂, auf beiden Seiten lehmgelb eingefasster, schräger Streifen herab, der sich allmälig verdünnt und am untersten Drittel des Htrdes. endigt. Fransen lehmgelb, an der Flügelspitze mit einem kurzen, schwarzbraunen Strichelchen.

Htfl. einfarbig dunkel schwärzlichbraun, beim ♀ heller, Fransen einfarbig, etwas lichter als die Flügelfläche.

Die ganze Unterseite einfarbig graubraun, beim ♀ etwas lichter, der Vdrd. der Vdfl. schmal, beim ♀ ein wenig breiter, lehmgelb, durch braune Querstrichelchen unterbrochen.

Vaterland: Missouri. Zwei Paare, wahrscheinlich erzogen, erhielt ich von Riley mit der Nummer 325.

11. *Tortr. (Cacoec.) cerasivorana* Fitch.

Majuscula, alis ant. latioribus, obtusis, saturate ferrugineis, squamis lilacinis nitidulis copiosis punctisque fuscis raris adspersis, maculis 2 costae fuscis minoribus; post. laete ochraceis, fuscescenti-suffusis ♀.

Tortr. cerasivorana Rob. l. c. p. 275, tab. 6, Fig. 47. ♂.

Das ♂, welches Robinson abbildet, scheint in der Flügelgestalt und Grösse ziemlich verschieden vom ♀ zu sein; es ist daher fraglich, ob ich die Art hier richtig anfüge.

Sie ist durch ihre fast rostfarbigen Htfl. der gleich grossen *Rileyana* ähnlich, aber doch leicht von ihr zu unterscheiden, da eben diese Flügel bei ihr ausser am breiten Vdrd. bräunlich angelaufen, und die Vdfl. sehr reichlich mit schimmernden lilafarbenen Schuppenanhäufungen, welche unregelmässige Querstreifen bilden, bestreut sind.

Vaterland des einen Ex. meiner Sammlung Massachusetts (Beverly 23. Juli: Burgess), des anderen Maine (Packard). Nach Fitch, dessen Beschreibung ich nicht vergleichen kann, lebt die Art auch im Staate New-York.

12. *Tortr. (Cacoec.) laevigana* S. V.

Tortr. rosana Heinem. Wickler S. 34. *Oxyacanthana* H. Fig. 117.

Die 2 vorliegenden Ex. kann ich durchaus nur für *Laevigana* ♀ mittlerer Grösse ansehen. Sie haben genau deren Flügelgestalt, nur dass der Htrd. der Vdfl. kaum merklich weniger convex ist als bei den meisten europäischen Ex. Ihrer dunkeln Färbung nach gehören sie zu *Oxyacanthana* H., deren Htfl.-Spitze in beträchtlicher Ausdehnung tiefgelb und bräunlich punktirt abgebildet ist, statt dass sie sich bei den 2 Americanerinnen, wie bei manchen europäischen Ex., nur auf einem kleinen Raum zu einem gelblichen Ton lichtet. Der Art angemessen ist bei diesen Americanerinnen auf der Unterseite hier das Gelbe lebhafter und breiter als auf der Oberseite. Auf den trüb graubraunen Vdfl. tritt die Zeichnung, mit Ausnahme der braunen Querstriche, sehr wenig hervor. Das Gelbliche der Unterseite ist nicht lebhaft, aber in der Ausdehnung wie bei unserer *Laevigana*.

Ich vermuthe daher, dass die ♂ ebensowenig specifische Unterschiede zeigen werden wie diese 2 aus New-York stammenden ♀. Bei Robinson finde ich keine der *Laevigana* entsprechende Abbildung.

Anmerkung. So wohl in Hübn. Fig. 302 wie in F. v. R.'s Taf. 11 haben die ♀ Htfl. einen so ausgedehnten gelben Raum, wie er in der Natur nie vorkommt; bei Hübn. nehmen sogar die Fransen an dieser Färbung Theil! Bei F. R. haben sie — ein fast bei allen Wicklern seines Werkes vorkommender Fehler — eine ganz falsche Gestalt. Auch bei Duponchel's *Oxyacanthana* pl. 238, F. 10 ist die Htfl.-Gestalt, nur in anderer Hinsicht, verfehlt.

Da über den Namen *Laevigana* kein Zweifel stattfindet, so wähle ich ihn zur Bezeichnung der Art. Wie man Linné's Worte: „*Alae omnes griseae seu dilute testaceae tam supra quam infra, ut et totum animal*" auf sie anwenden will, sehe ich nicht ein, und wenn etwa Linné's Museum ein Ex. der *Laevigana* unter dem Namen *Rosana* enthält, so bestreite ich dessen Beweiskraft. Wie gern ich auch Linnéische Namen annehme, so verbietet es sich mir in diesem Fall, wo die Worte der Beschreibung so entschieden widersprechen. Auch Werneburg's Beweis (I, S. 266), dass Linné's *Americana* zu *Laevigana* gehöre, erkläre ich für ganz verfehlt.

Abth. **Loxotaenia** (H. S.) Led. Heinem. S. 35.

Diese Abtheilung ist meiner Ansicht nach nicht von *Cacoecia* verschieden. Das schon zweifelhafte Geknicktsein (auf der Querader) der Vdfl. ist ein Merkmal, das beim Spannen völlig verschwindet. Es bleibt als Unterschied nur die weniger vortretende Flügelspitze, eine Folge davon, dass der Htrd. unter ihr

eine Einbiegung hat oder nicht. Sie fehlt allerdings bei *Dumicolana, Histrionana, Musculana* etc. Aber bei *Semialbana* (die Heinem. zu *Cacoecia* stellt) hat nur das ♀ sie; bei *Unifasciana* (bei Heinem. in *Loxotaenia)* ist sie, wenn auch schwach, in beiden Geschlechtern vorhanden. Dieses Merkmal würde die verwandtesten Arten auseinander reissen.

13. *Tortr. (Loxot.) furvana* Rob.

Majuscula, alis ant. (margine postico simpliciter convexo) ochraceis, fusco-ferrugineo dense irroratis, maculis costalibus (una revolucro ♂ adjacente, una majore media subquadrangula, una parva apicali) albido-flavis, nitidulis. ♂ ♀.

Tortrix — Robinson l. c. p. 265, tab. 1, Fig. 9.

Sie ist in der guten Abbildung sogleich zu erkennen; dafür macht die Beschreibung sie kaum kenntlich, weil hier die 3 oder vielmehr 2 charakteristischen weisslichgelben Costalflecke, welche sich nur noch bei *Flaccidana* vorfinden, gar nicht hervorgehoben werden. Diese Flecke sind übrigens von veränderlicher Gestalt und Grösse. Der erste ist dreieckig, schief nach hinten gelegt und unten zugespitzt, und wird an seinem Anfange beim ♂ durch den Umschlag verdeckt. Der zweite, an der Flügelmitte befindliche, ist gewöhnlich auch schief nach hinten gelegt, dabei rhombisch oder trapezoidisch oder selbst dreieckig; unterhalb seines unteren Endes ist ein schwarzer Punkt meist recht deutlich. Der dritte Fleck, der sich an der Flügelspitze befindet, ist der kleinste und verfliesst oft in die längs des Htrdes. gelichtete Grundfarbe. — Schimmernde Schuppen zeigen sich zahlreich in der Flügelfläche zwischen den schwer kenntlichen Bindenzeichnungen.

Diese Art ist sehr verbreitet. Ich habe sie aus Missouri, Ohio, Illinois (durch Lederer, der sie als eine *Ptycholoma* sp. bestimmte), New-York, Massachusetts (wo Burgess die ♂ frisch und verflogen Mitte Juli fing) und durch den verstorbenen Lieutenant v. Müller (wenn seiner Angabe zu trauen ist) aus Californien. Boll brachte 1 ♀ aus Texas.

14. *Tortr. (Loxot.) flaccidana* Rob.

Majuscula, alis ant. (margine postico simpliciter convexo) ochraceis, opacis, maculis costalibus (una revolucro ♂ adjacente, una media triangulari, una apicali ter dissecta) albidis nitidulis, secunda in strigam angulatam producta. ♂.

Tortr. — Robinson, l. c. p. 277, tab. 6, Fig. 53.

Sie kommt der *Furvana* so nahe, dass ich sie, zumal da ich meine Ex. vermischt mit ihr erhielt, für eine verblasste Varietät derselben Art hielt. Robinson hat sie mit Recht von ihr getrennt, obgleich sie ganz dieselbe Grösse und den Flügelbau hat. Die Vdfl. sind ein wenig breiter. Die Grund-

farbe ist ein gleichförmiges, mehr oder weniger gesättigtes, mattes Ochergelb, ganz ohne alle Marmorirung. Die Costalflecke sind weisslich, nur auf dem Vdrd. selbst matt, sonst schimmernd; die 2 ersten kleiner als bei *Furvana*, der zweite spitz dreieckig. Vom ersten gehen zwei mehr oder weniger deutliche, divergirende, silbergraue, glänzende Streifen bis zur Falte herab. Vom zweiten geht ein zweimal winklig gebrochener, sehr deutlicher, solcher Streifen bis in den Innenwinkel. Der dritte ist vor der Flügelspitze, undeutlich dreieckig, durch Querstriche in drei Stücke zerschnitten, von deren erstem eine kurze, glänzende Linie bis zur Htrd.-Mitte reicht. Ein Ex. hat unterhalb der Spitze des Mittelflecks auf der Querader ein schwarzes Strichelchen. Die Fransen sind sehr hell ochergelblich.

Unterseite heller als bei *Furvana;* die Htfl. auf einem grösseren Raum verdunkelt. — Das ♀ ist mir unbekannt.

Vaterland: Texas (Robinson, Boll), Illinois (Lederer).

15. ***Tortr. (Loxot.) sescuplana*** n. sp.

Parva, alis ant. acutis, dilute griseo-ochraceis, obscurius strigulosis, (revolucro ♂ basali brunneo-luteo), macula costae mediae parva trianguloque costae postico cinereo-fuscis; posticis acutis, dilute cinereis. ♂ ♀.

Verwandt mit *Unifasciana* und *Semialbana,* viel kleiner, spitz flügliger, besonders in den Htfl. Die grössere *Peritana* sieht ihr ähnlich, hat aber weniger gespitzte Flügel, und auf den Vdfl. gelbere Grundfarbe, ausserdem eine vollständige Mittelbinde und eine vom Costaldreieck herabgehende lehmgelbe Linie.

K. und R. wie die Vdfl. sehr hell grau ochergelblich. Fühler heller, gleichsam fein geringelt, beim ♂ mikroskopisch pubescirend. Taster fast um Kopflänge hervorstehend, aussen dunkel angelaufen, mit hervorragendem, dünnem Endgliede. Saugrüssel vorhanden. Beine blass. Rücken der 4 Vorderbeine an Schiene und Fuss braun, mit hellen Enden der Glieder. Hinterleib lichtgrau; Analbusch des ♂ stark, so lang wie 3 Segmente, sehr blass gelblich; der des ♀ ärmlich und kurz.

Vdfl. 3—$2\frac{1}{2}$''' lang, länglich mit spitzem Vorderwinkel; der convexe Vdrd. läuft von der Hälfte an fast gerade und ist nur vor der Spitze schwach concav; der Htrd. ziemlich gerade, unter der Spitze kaum merklich eingebogen. Grundfarbe wie angegeben, reichlich mit bräunlichen oder schwärzlichen, nach hinten deutlicheren Querstrichelchen bestreut. Der Umschlag des ♂ reicht von der Wurzel bis nahe an den Costalfleck und ist bräunlich oder röthlich lehmfarben, verloschen braun gefleckt. Vor der Mitte des Vdrdes. liegt ein schräges, braungraues Fleckchen, vorn und hinten dunkel eingefasst; es ist der Anfang der Mittelbinde, von der sich gewöhnlich keine Spur entdecken lässt; bei zwei ganz unversehrten ♂ zeigt sich die schattenhafte Andeutung einer nach unten erweiterten, an ihrem Innenrande ziemlich geradlinigen Binde, die auf dem Dorsalrande des Flügels im Hinterwinkel, wo sie endigt, mit ein paar dunkel-

grauen Fleckchen bezeichnet ist. Nach diesem Costalfleckchen folgt ein mehr als doppelt so langes, braungraues, schmales Dreieck, das auf der Innenseite schwarz gerandet, ausserdem mit 2—3 schwarzen Costalfleckchen gezeichnet ist; aus seiner Spitze zieht keine Linie herab, und so ist auch der Htrd. durch keine dunkle Linie oder Flecke von den hellen Fransen geschieden.

Htfl. mit etwas verlängerter Spitze, sehr hell grau; von der noch helleren Unterseite scheinen die zerstreuten dunkelgrauen, verdickten Querstrichelchen hindurch.

Die Vdfl. sind auf der Unterseite grau, am Vdrd. und noch breiter am Htrd. bleich ochergelb und auf dieser Farbe mit dunkelgrauen Querstrichelchen bestreut.

Vaterland: Maine (Packard), Texas (Boll, Belfrage — ein Paar hier am 17. September gefangen).

Anmerkung. Ein ungespanntes ♀ aus Texas (Boll) hat die Grösse der kleinsten *Sescuplana*. Die Vdfl. scheinen weniger scharfspitzig, und sicher haben sie einen convexer verlaufenden Vdrd. Grundfarbe ohne graue Beimischung, also sehr blass ochergelb, mit dunkel braungelben Querstrichelchen bestreut. Die Mittelbinde ist vollständig, im mittleren Drittel lichter, am Anfang und Ende gleich dunkel, wesshalb der verdunkelte Costaltheil weiter nach innen reicht als der Costalfleck der gewöhnlichen *Sescuplana;* der Innenrand dieser Binde ist fast gerade, verdunkelt und von einer hellen Linie der Grundfarbe begleitet. Statt des Costaldreiecks ist ein grösserer, halbeiförmiger, an den Rändern schwarz gefleckter Costalfleck, von dessen Mitte eine braungelbe, wenig auffallende Linie nach dem untersten Drittel des Htrdes. herabgeht. So vielfach dieses Ex. von den mir vorliegenden 9 *Sescuplana* abweicht, so glaube ich doch, dass erst der Vergleich einer grösseren Zahl entscheidet, ob es eine eigene Art oder nur eine auffallende Varietät der *Sescuplana* ist. Zu *Tortr. peritana* Rob. Fig. 52, p. 277 gehört es nicht. Diese hat (nach meinem am 29. Juni bei Beverly gefangenen ♀) entschieden weniger gespitzte Flügel, auf den vorderen sowie auf R. und K. eine gesättigtere Ocherfarbe und eine deutliche, vom hinteren Drittel des Costaldreiecks in den Htrd. dicht über dem Innenwinkel herabgehende rostbraune Linie. Auch sind die ganzen Zeichnungen stark mit Rostfarbe gemischt. (Wie der Vdrd. der ♂ Vdfl. beschaffen ist, zeigt Robinson nicht an).

16. *Tortr. (Loxot.) Rileyana* Grote.

Majuscula, alis ant. obtusis (costa postice subconcava, revolucro ♂ longiore), rufescenti-ochraceis, maculis 2 costae, una disci strigulaque ante marginem posticum medium obscure cinnamomeis; post. subsericeis, dilute ferrugineis. ♂ ♀.

Tortr. — Grote. Transact. Am. Ent. Soc. 1868 (Sept.), p. 121.

— — Robinson l. c. p. 271, tab. 4, Fig. 28 ♀.

— — Riley: Nox Ins. I (1869), pl. 2, Fig. 4, 5, p. 153.

Robinson's Abbildung des ♀ ist sehr gut.

Die ochergelbe Grundfarbe der Vdfl. ist mehr oder weniger röthlich angehaucht. Bei dem viel kleineren ♂ reicht der verdickte, etwas schmale Umschlag von der Schulter bis zum ersten Costalfleck und nimmt also über $^1/_3$ des Vdrdes. ein. Der dunkel zimmtbraune Fleck liegt an der Medianader zwischen ihrem ersten und zweiten Ast und hat gewöhnlich einen solchen Punkt über und unter sich. Die schräge zimmtbraune Querlinie vor dem Htrd. besteht aus 3—5 an einander gereihten Punktfleckchen, ist mit ihrem oberen Anfang gegen das Ende des zweiten Costalflecks gerichtet und endigt am Htrd. nicht weit vom Innenwinkel.

Die Htfl. sind ganz rein hellrostfarben, seidenschimmernd, mit gleichfarbigen Fransen.

Das Geäder zeigt die Merkwürdigkeit, dass beim ♂ — wenigstens dem meiner Sammlung — auf den Vdfl. die Adern 7 und 8 zu einer Gabel verwachsen sind, deren Stiel $^1/_4$ so lang wie das Ganze ist, während sie bei den ♀ sich an der Wurzel kaum berühren oder auch zu einem kaum $^1/_8$ der Länge betragenden Stiel vereinigt sind.

Meine 6 Ex. erhielt ich durch Riley aus Missouri.

Abth. **Idiographis** Led. Heinem. S. 31.

Ich beschreibe hier eine sehr ausgezeichnete, als neuseeländisch erhaltene Art, die nach Led.-Hnm.'scher Vertheilung zu *Idiographis* gehören würde, also mit *Centrana* H. S. (= *Inopiana* Haw.) zusammengestellt werden müsste. Meine *Amplexana* lebt ohne allen Zweifel wie die anderen *Tortrix*-Arten nicht in der Erde und in Wurzeln, wie *Inopiana* (s. Nolcken's Fauna v. Estl., Livl. und Curland S. 359) — die also schon darum aus dem Genus *Tortrix* entfernt werden muss. So bliebe meine *Amplexana,* um diesen Abtheilungsbegriff: Ader 7 und 8 getrennt, Umschlag der ♂ Vdfl. vorhanden, Taster wie bei der Abth. *Capua* ungewöhnlich verlängert, zu repräsentiren.

17. ***Tortr. (Idiogr.) amplexana*** n. sp. VIII, Fig. 2.

Palpis elongatis, albidis, exterius brunneis; alis ant. acutis, albidis, fusco-strigulosis, angulo revolucrum amplectente lituraque dorsi medii transversa ustulato-fuscis, triangulo costae posticae fuscescenti, nigro-strigulato. ♂.

Sehr kenntlich an dem brandigbraunen Winkelstreifen, der auf den weisslichen oder grauweissen Vdfl. den Basalumschlag einfasst, und dem brandigbraunen, nach hinten grau beschatteten Querwisch der Innenrandmitte.

Kleiner als *Costana.* R. und Kopf hellgrau. Taster von dreifacher Kopflänge, zusammengedrückt, weissgrau, abwärts gelbbraun; Endglied kurz und geneigt. Saugrüssel kurz, aufgerollt. Fühler grau, kurz pubescirend. Die 4 vorderen Beine mit weissgrauen Enden der Glieder; die Mittelschiene mit weisslichem Bändchen unterhalb der Mitte; Hinterbeine einfarbig gelblichgrau.

Hinterleib lehmgrau, an den hintersten Segmenten mit rauhen seitlichen Schuppen; Analbusch länger als das letzte Segment, grau.

Vdfl. 4½''' lang, länglicher als bei *Costana,* mit graderem Vdrd. an der hinteren Hälfte und tieferer Einbiegung unterhalb der Spitze, die daher stärker hervorsteht. Der Umschlag befindet sich nahe der Basis, liegt fest an und ist mehr oder weniger dunkelbräunlich angelaufen. Grundfarbe weisslich, grösstentheils etwas durch Grau getrübt und reichlich mit braungrauen, welligen Querstrichelchen bestreut. Aus der Schulter geht ein kurzer, brandigbrauner Strich nach der Falte, wo sich ihm ein schräg aufsteigender, bis zum Vdrd. reichender, viel dickerer, in seiner Mitte mehr oder weniger verdünnter anschliesst; der dadurch gebildete rechtwinklige Haken umfasst den Umschlag und ein Stückchen der Flügelfläche unterhalb desselben. Vor der Mitte erhebt sich vom Innenrande, schräg einwärts geneigt, ein dicker, brandigbrauner, zweiwelliger Strich bis über die halbe Flügelbreite; auf der hinteren Seite geht er in einen doppelt so breiten, violettgrauen Schatten über. Wenig hinter seiner Spitze fängt das bräunliche, mit schwarzen, schrägen Querstrichen durchzogene, einwärts nicht scharf begrenzte Costaldreieck an, welches bis kurz vor die mit einem schwarzen Punkt bezeichnete Flügelspitze reicht. Vor der Mitte des Htrdes. liegt eine schräge, mehr oder weniger kurze, schwarze, aus Schüppchen zusammengesetzte, hinten grau schattirte Querlinie. Eine schwarze, ebenso zusammengesetzte und mehr oder weniger weit herabreichende Htrd.-Linie zieht vor den Fransen, deren grössere obere Hälfte auswärts gebräunt ist.

Htfl. mit deutlicher Spitze, weisslichgrau mit gelblicher Beimischung und ziemlich reichlich mit verloschenen, braungrauen, von der Unterseite durchscheinenden Querstrichelchen bestreut.

Unterseite der Vdfl. röthlich braungrau; der Vdrd. an der Wurzel, so weit der Umschlag reicht, graubraun, von da ab schmal grauweisslich und braun gefleckt. Fransen stärker verdunkelt als auf der Oberseite. Htfl. mit mehr gelblicher Beimischung und deutlichern Querstrichen als oben. Die Htrd.-Linie dünn, gelbbräunlich, auf dem Analwinkeldrittel fehlend.

4, bis auf eins, gut erhaltene ♂ aus Neu-Seeland in meiner Sammlung.

Abth. **Ptycholoma** Stph. Heinem. S. 38.

Getrennte Adern 7 und 8. Starker Umschlag des ♂. Taster sehr kurz.

18. ***Tortr. (Ptychol.) melaleucana*** Walker.

Media, palpis minutis; alis ant. elongatis (revolucro ♂ ex basi longe ultra medium producto), albidis, nitidulis, dorso latissime ustulato-fusco, in medio subinterrupto, macula costae anteapicali fuscescente. ♂ ♀.

Tortrix — Robinson l. c. p. 271, tab. 4, Fig. 29.

In Robinson's Abbildung gut zu erkennen, wenn auch die Flügel zu wenig gestreckt und in der Grundfarbe nicht hell genug sind. Die Art hat

ausser den Abtheilungsmerkmalen nichts mit *Lecheana* und *Magnificana* gemein. Die ♂ Fühler entbehren der feinen Zähnchen der *Lecheana* und sind einfach borstenförmig, sehr zart pubescirend gefranst. Der Umschlag der Vdfl. reicht von der Wurzel an bis $^2/_3$ des Vdrdes., und ist also länger als bei irgend einer bekannten Wicklerart; an seinem Basaldrittel ist er gelblich braungrau. Der sehr breite, braune, gelbumflossene und mit glänzend grauen, geglätteten Schuppen bestreute Wisch, der sich am ganzen Innenrand hinzieht, nimmt mehr Raum ein als die gelblichweisse Grundfarbe und ist durch glänzend graue und rostbräunliche Beschuppung in zwei Flecke getrennt. — Das grössere ♀ hat einen convexen Vdrd. und reineres Weiss, das an der Basis nicht verdunkelt ist. Auch verbindet sich der Costalfleck mit dem Dorsalwisch nur durch gelbe Linien, statt dass er beim ♀ durch glänzendgraue und gelbbräunliche Färbung damit zusammenhängt.

Meine 4 Ex. sind aus Ohio (Schläger).

Anmerkung. Ohne Zweifel hat Robinson sich den Namen aus dem British Museum geholt. Denn an *albo-cinereus* und *alae vitta postica latissima cinereo-fusca* wird Niemand die Art erkennen. In der Beschreibung wird diese *vitta*, unserer Art entsprechend, an den Innenrand verlegt; aber über den Costalfleck schweigen Diagnose und Beschreibung. — Clemen's Beschreibung (Proceed. E. S. Phil. 3, p. 518, wo auch das Geäder und der Kopf abgebildet ist) als *Ptycholoma*? *semifuscana* ist äusserst genau.

Abth. **Lophoderus** (Stph.) Heinem. S. 41.

Vdfl. ohne ♂ Umschlag, mit wenig convexem Vdrd. und getrennten Adern 7 und 8. Scutellum mit einem Schuppenhöcker. Taster kurz.

19. ***Tortr. (Lophod.) lutosana*** Clemens.

Parva, alis ant. (costa leviter convexa, revolucro ♂ nullo) subochraceis, fascia media obliqua superius fusca, infra striolam nigram dilatata cinnamomea, triangulo costae posticae fusco cum macula super angulo dorsali posita conjuncto; post. obscure cinereis. ♂ ♀.

Tortr. — Clemens Proc. E. S. Philad. V. (1865), p. 138.
— — Robinson l. c. p. 279, tab. 6, Fig. 59.

Ich habe nur 2 ♂ und 1 sicheres ♀ vor mir; nach ihnen ist mir die specifische Verschiedenheit von *Politana* Haw. sehr zweifelhaft. Die ♂ sind kleiner als meine Ex. von *Politana* und haben auf den Vdfl. eine gelblichere, hellere Grundfarbe als diese gewöhnlich; aber der Flügelbau und die Zeichnungsanlage ist ganz dieselbe. Die Binde geht von der Mitte des Vdrdes. schräg nach dem Innenrand; sie erweitert sich auf den unteren $^2/_3$ so, dass ihr Htrd. bis in den Innenwinkel reicht; sie ist auf dem obersten Drittel dunkel gelbbraun bis zu einem tiefschwarzen, sie durchschneidenden Längsstreifen, der

auf der Basalseite zahnförmig gebogen hervorsteht, über welchem die Binde verengert ist, wodurch der von Robinson bemerkte helle Fleck an ihrer Basalseite entsteht; unterhalb des schwarzen Längsstreifens ist die Farbe lebhaft dunkel ocher- oder zimmtbraun. Ganz so sind deutlich gezeichnete Ex. der *Politana,* denen aber öfters der schwarze Längsstreifen fehlt. Der Raum zwischen der Binde und dem Costaldreieck, welcher sich auch auf der Unterseite als weisslicher (bei *Politana* öfters getheilter) Fleck auszeichnet, bildet eine schmale, helle Binde, welche die Mittelbinde auswärts einfasst und in ihrem Costalanfang besonders scharf ist.

Auf diesen Raum folgen bei deutschen Ex. der *Politana* gewöhnlich noch 3—4 kleinere weisse Fleckchen; sie fehlen bei englischen meist ganz; bei den NAm. sind sie verloschen und dunkler gefärbt. Die untere Spitze des Costaldreiecks hängt durch einen Faden mit dem eiförmigen zimmtbraunen Fleck zusammen, der zwischen dem unteren Theil der Mittelbinde und dem Htrd. über dem Innenwinkel liegt. — So bleibt für *Lutosana* ausser der Kleinheit und helleren Grundfarbe gar keine Auszeichnung vor *Politana.*

Robinson bildet in Fig. 59 ein grosses ♀ ab, dem der Fleck über dem Innenwinkel fehlt; aber er deutet ihn in der Beschreibung durch die Worte an: connected by a paler streak with internal angle, während Clemens darüber schweigt. Das vorliegende ♀, das sicher hierher gehört, hat ihn sehr deutlich, aber verdünnt bis in den Innenwinkel fortgesetzt, und so ist es bei der europäischen *Politana.*

Ich habe 2 ♀ aus Texas (Boll) vor mir, beide etwas grösser und breitflügliger als das besprochene, von denen das eine ziemlich genau als *Incertana* bei Robinson in Fig. 58 abgebildet scheint. Der Raum zwischen Basis und Mittelbinde ist gesättigter, röthlich ochergelb; das Schwarze am Innenrand tiefer und breiter. Auch ist die Mittelbinde ein wenig breiter und angenehmer braungelb an den unteren $^2/_3$. Das Costaldreieck ist dunkler und ein wenig grösser, und der schmale bindenförmige Streifen zwischen seiner Spitze und der Mittelbinde ist schwärzlich bestäubt. Dieses Ex. hat, wie Fig. 58 es zeigt und wie Robinson und Clemens es beschreiben, den eirunden Fleck über dem Innenwinkel. — Die Zeichnungen haben aber alle die Lage wie bei der echten *Lutosana* ♀, so dass nur die beträchtlichere Grösse und die schönere und gesättigtere Färbung als ungenügender Unterschied übrig bleibt.

Das zweite abgeflogene Ex. ist offenbar dieselbe Art, nur mit blässerer, röthlicher Ocherfarbe und mit mehr gleichmässigem Schwärzlichbraun der Mittelbinde und des Costaldreiecks. Robinson's Fig. 57 *Incertana* ♂ stimmt mit diesem Ex.; das Bild ist schmalflügliger und zeigt — offenbar in Folge ungenauer, durch den verdunkelten schmalen Trennungsraum veranlasster Darstellung — die Mittelbinde mit dem Costaldreieck zusammengeflossen. Robinson gibt dem Endgliede der Taster eine schwärzliche Farbe, was ein Versehen, jedenfalls nichts Beständiges ist.

Meiner Ansicht nach ist daher *Incertana* Cl. Rob. p. 278 nicht specifisch von *Lutosana*, und beide zusammen nicht specifisch von *Politana* verschieden.

Vaterland meiner 2 ♂ New-York, der 3 ♀ Texas (Boll).

Anmerkung. *Politana* Haw. ist eine etwas veränderliche Art, nach Wilkinson (p. 271) sogar „sehr veränderlich, sowohl in der Färbung wie in der Intensität ihrer Zeichnungen“. Sie ist nur in der englischen Varietät, die auch Heinemann S. 41 beschreibt, bei H. S. als *Lepidana* gut und kenntlich abgebildet. F. v. R.'s. *Sylvana*, die ich von ihm selbst unter diesem Namen erhielt, ist die deutsche, gelblichere, weniger scharf gezeichnete Varietät und bei ihm Taf. 22. Fig. 4 ganz unkenntlich dargestellt. Wenn H. S. IV, S. 162 sagt, die 2 schwarzen Punkte der Abbildung seien „selten“ vorhanden, so heisst das nichts Anders, als an seinen Ex. seien keine zu sehen. Meine 12 deutschen und 9 englischen Ex. zeigen sie ebensowenig.

Ich selbst fing bisher bei Glogau in einer Kiefernschonung am 13. Mai 2 ♂ und bezweifle die Richtigkeit der bei Treitschke zu lesenden (wohl von C. v. Tischer ihm gemeldeten) doppelten Generation.

Abth. **Argyrotoxa**[1]) Heinem. S. 48.

R. glatt. Vdrd. der Vdfl. schwach convex oder auf der hinteren Hälfte gradlinig, ohne Umschlag des ♂. Ader 7 und 8 getrennt.

20. *Tortr. (Argyrot.) trifurculana* n. sp.

Alis ant. oblongis (revolucro ♂ nullo), pallide flavis, obsolete ochraceo-reticulatis, strigis 3 subangulatis, obliquis, ochraceis (una ante medium, una postica utrimque furcata, una ante apicem); post. niveis totis. ♂ ♀.

Aehnlich in Färbung und Zeichnung der folgenden *Furcatana*, bei welcher aber die Adern 7 und 8 eine Gabel bilden, während sie bei *Trifurculana* bis zur Wurzel getrennt bleiben.

R. und K. blassgelb, wie das Wurzelglied der beim ♂ zart pubescirend gefransten Fühler. Taster blass ochergelb, beim ♀ von doppelter Kopflänge, beim ♂ kürzer, am Ende des zweiten Gliedes stark verdickt; das Endglied kurz. Saugrüssel sehr kurz (oder fehlend?). Beine weisslich, die vorderen aussen ochergelblich angelaufen; Hinterschienen weiss. Hinterleib gelblichweiss mit schwachem Analbusch.

Vdfl. ♂ $3\frac{3}{4}$''', ♀ $4\frac{1}{2}$''' lang, länglich mit sanft convexem, an der hinteren Hälfte ziemlich geradem Vdrd., deutlicher Spitze und sanft convexem Htrd. ohne Eindruck unter der Spitze. Die blassgelbe Grundfarbe ist reichlich mit blass ochergelben Fleckchen oder groben Punkten bestreut, welche, beim ♀

[1]) *Argyrotoxa* ist, sowie *Loxotaenia*, als ein Memento, das Stephens ohne die griechischen Buchstaben zu kennen, griechische Wörter gebildet hat, zu verwerfen.

deutlicher getrennt als beim ♂, wellige Querlinien bilden. Vor der Mitte geht eine starke, schwachwellige, hier und da verdickte, ocherbraune Querlinie vom Vdrd. bis hinter die Mitte des Innenrandes. Ihr parallel ist die zweite Querlinie, von hinter der Mitte des Vdrdes. bis zum Htrd. dicht über dem abgerundeten Innenwinkel; an ihrem Anfang und Ende bildet sie eine kurze Gabel, und über ihrer Hälfte sendet sie einen Ast nach der dritten Querlinie. Diese ist kurz, da sie vom Vdrd. nur bis zur Mitte des Htrdes. reicht; sie ist beim ♀ etwas zerrissen und am Vdrd. gleichfalls in eine kurze Gabel gespalten. Den Htrd. umzieht eine ocherbräunliche, gegen die weisslich gelben Fransen scharf abstechende Linie.

Htfl. rein weiss, etwas seidenglänzend, mit gleichen Fransen.

Unterseite weiss, beim ♂ besonders am Vdrd. der Vdfl. und gegen die Wurzel sehr blass ochergelb angelaufen. Ader 7 und 8 kommen einander an der Wurzel sehr nahe, ohne sich doch zu vereinigen, und Ader 8 endigt entschieden über der Flügelspitze in den Costalfransen.

Das ♂ meiner Sammlung ist aus New-York (Speyer), das sehr schöne ♀ des Museum Cambridge aus Texas (Boll).

21. *Tortr. (Argyrot.) albicomana* Clemens.

Parva; alis ant. breviusculis (revolucro ♂ nullo, costa convexa), pallide citrinis, strigis 3–4 obliquis, arcuatis, lilacinis, nitidulis, saepe ferrugineo-fusco marginatis; post. albis, saepe ad marginem posticum cinerascentibus. ♂ ♀.

Tortr. — Robinson l. c. tab. 5, F. 41.

Var. *b) al. ant. basi et margine postico pallide citrinis, ceterum fusco-ferrugineis, in medio ferrugineis, macula parva venae transversae albida, strigis lilacinis dilatatis; post. cinereis.* ♂ ♀.

Xanthosetia — Clem. Proc. E. S. Philad. V. (1865), p. 137.

Tortr. — Robinson l. c. p. 273, tab. 5, F. 42.

Robinson vergleicht sie richtig mit *Bergmanniana;* jedoch ist bei dieser die Spitze der Vdfl. etwas deutlicher, und Ader 7 geht etwas tiefer unterhalb der Spitze in den Htrd. Die einfachste Färbung (Fig. 41) scheint er darum weiter nicht zu erwähnen, weil Clemens sie beschrieben hat.

Beide Geschlechter dieser schönen Art kommen in beiden Färbungen vor; nur hat Var. *b)* wohl ohne Ausnahme dunkelgraue Htfl.

Die Art scheint sehr verbreitet und stellenweise häufig zu sein. Burgess fing ♂ der Var. *a)* bei Beverly am 21. Juli.

22. *Tortr. (Argyrot.) conigerana* n. sp. Taf. VIII, Fig. 3.

Alis ant. (costa leviter convexa, revolucro ♂ basali, appresso) saturate rufo-ferrugineis, postice brunneo purpureoque mixtis, macula costae triangulari vel trapezoidali nivea. ♂ ♀.

Nach dem schneeweissen Costaldreieck der Vdfl. scheint diese schöne Art mit der viel kleineren *Teras Holmiana* L. verwandt; aber bei ihr geht Ader 7 deutlich unterhalb der Flügelspitze in den Htrd., und das ♂ hat einen ziemlich langen Umschlag. Es fällt mir sehr auf, dass ich, obgleich die Art nicht selten sein kann, bei Clemens keine auf sie passende Beschreibung finde. Robinson mag sie für ein anderes Genus, an dessen Bearbeitung ihn der Tod gehindert hat, aufgespart haben. Da sie aber nicht neben *Holmiana* gestellt werden darf, so findet sie wohl den geeignetsten Platz bei *Unifasciana.*

Etwas grösser als *Loeflingiana.* R. und K. röthlich rostfarben, beim ♂ weniger lebhaft. Taster ziemlich dünn, um wenig mehr als die halbe Kopflänge vorstehend. Saugrüssel klein. Fühler des ♂ borstenförmig, mit gedrängten Gliedern, mikroskopisch pubescirend; graubräunlich, mit gelblichem Wurzelgliede. Die 4 vorderen Beine bräunlich mit helleren Enden der Glieder; die Hinterbeine grau mit verdunkeltem Rücken der Wurzel der Fussglieder. Hinterleib grau, an den Hinterrändern der letzten Segmente schuppenhaarig gefranst. Analbusch des ♂ stark, graugelblich, des ♀ ärmlich, bleichgelb.

Vdfl. 4''' lang, länglich mit von der Wurzel stärker, dann schwach convexem, beim ♀ fast geradlinigem Vdrd. und sehr schwach convexem Htrd. Grundfarbe gesättigt rostroth, bei $1/3$ des Innenrandes mit einem braunen Fleckchen. Der Umschlag reicht von der Basis bis zum weissen Dreieck und ist mit einigen dunkelgrauen Fleckchen bestreut. An der Mitte des Vdrdes., von der Basis etwas weiter entfernt bleibend als von der Flügelspitze und kaum $1/3$ der Flügelbreite einnehmend, liegt ein schneeweisses Dreieck; beim ♀ ist seine Spitze abgeschnitten, wodurch es ein Trapez wird.

Eine sehr dunkel rostbraune, nach unten gebräunte Binde, die das Dreieck von der Basalseite begrenzt, läuft schräg zum Innenrand; hinter ihr ist der Grund gelichtet und hell purpurfarbig gemischt. Am Htrd. ist eine hell rostbraune, gelblich bestäubte (oder gelbliche, rostbraun fleckige) Binde, welche an ihrer Mitte mehr oder weniger stark eckig nach innen erweitert und auf der Basalseite von einem breiten, braun rostfarbigen Streifen eingefasst ist, wodurch ihr Raum um so schärfer bezeichnet wird. Fransen heller rostfarbig als die Grundfarbe.

Htfl. grau, gegen die Wurzel und den Vdrd. gelichtet.

Unterseite der Vdfl. hellgrau; das Costaldreieck scheint in gelblichweisser, die Htrd.-Binde in gelblicher Farbe verloschen durch; Fransen rostbräunlich. Htfl. weissgrau, am Vdrd. und in der Spitze weisslich.

Meine Sammlung enthält 1 ♂ aus Maine (Packard), 3 ♀ aus Massachusetts (mit dem Datum 26. Juni) und 1 ♀ aus New-York (Speyer).

Abth. **Oenectra** Gn., Heinem. S. 50.

Taster von dreimaliger Kopflänge. Vdrd. der Vdfl. des ♂ ohne Umschlag. Ader 7 und 8 zu einer Gabel zusammengeflossen.

An *Pilleriana,* der einzigen Art, auf welche Guenée und Lederer die Abtheilung *Oenectra* gründen, bemerke ich einen ganz kleinen Umschlag an der Wurzel des Vdrdes. und von ihm aus den Rand selbst fast bis zur Binde aufgebogen; der Umschlag scheint zwar nicht aus Haut, sondern nur aus vergrösserten Schuppen zu bestehen. — Bei *Exustana* Z. (Ent. Ztg. 1866, S. 144), die ich darauf hin nicht untersuchen kann, weil ich nur 1 ♀ besitze (nicht 1 ♂, wie dort gedruckt ist), ist der Stiel der durch Ader 7 und 8 gebildeten Gabel viermal so lang wie die beiden Gabeläste. — Die folgende Art hat in sonstigem Bau und Färbung so wenig Aehnlichkeit mit den beiden anderen *Oenectra*-Arten, wie diese unter sich.

23. ***Tortr. (Oenect.) violaceana*** Robs.

Mediocris, palpis longis; al. ant. subacutis, (costa leviter convexa, revolucro ♂ nullo), fusco-violaceis, basi late aurea nitidula, margine postico ciliisque ochraceis; post. obscure cinereis, subtus canis, ♂.

Tortr. — Robinson l. c. p. 271, tab. 5, Fig. 31.

Die Fühler sind borstenförmig, kaum gegen die Spitze schwach gekerbt, mikroskopisch pubescirend. Die spitzen Vdfl. haben einen schwach gekrümmten Vdrd. und einen solchen Htrd., so dass die Spitze nicht sonderlich scharf ist. Von einem Umschlag ist nicht die geringste Spur zu entdecken. — Eine Aehnlichkeit mit *Ministrana,* die Robinson sieht, ist der Art abzusprechen. Auch sehe ich bei ihr auf dem Scutellum keine Spur eines Haarschuppenhöckers.

Meine 4 Ex. sind, wie die Robinson's, aus den Staaten New-York und Massachusetts.

Abth. **Dichelia** Led., Heinem., S. 50.

Taster kaum von doppelter Kopflänge. ♂ Fühler nur pubescirend gefranst. Vdfl. ohne Umschlag. Ader 7 und 8 bilden eine Gabel.

24. ***Tortr. (Dichel.) puritana*** Robins.

Alis ant. elongatis (costa sine revolucro), aureis, fascia perobliqua, subangulata, macula costae posticae lituraque sub apice rufo-ferrugineis, lilacino-conspersis; posticis cinereis, ♀ *dilutioribus.*

Tortrix — Robinson l. c. p. 271, tab. 5, Fig. 30.

Sie hat einige Aehnlichkeit mit der europäischen *Strigana,* aber eine schöner gelbe Grundfarbe. Die Taster, die bei meinem Paar abgebrochen sind, beschreibt Robinson als lang und rüsselförmig, wonach die Art sogar zu *Oenectra* gehören und ein noch bunteres Artengemisch hervorbringen würde.

Das ♂ hat an den Fühlern etwas Besonderes, indem die Geissel vom Wurzelgliede abgeschnürt, dann in 10—12 Gliedern etwas zusammengedrückt

convex, an beiden Seitenrändern sägezähnig und borstig gefranst, von da ab einfach borstenförmig, gezähnelt und flaumhaarig ist.

Die Binde der Vdfl. geht von $^1/_4$ des Vdrdes. nach dem Anfang des letzten Innenranddrittels hin, an dem sie sich zu einem bis in den Innenwinkel reichenden Streifen erweitert, was sie auch in der Falte thut, wodurch sie eine eckige Gestalt erhält. Der Stiel der Gabel von 7 und 8 hat kaum $^1/_3$ der Länge des Ganzen.

Vaterland meiner Ex. wahrscheinlich Maine. Robinson gibt für die seinigen Massachusetts und Illinois an.

Anmerkung. *Croesia? unifasciana* Clemens (Proc. E. S. Phil. 3, p. 516), welche Robinson für seine Art hält, kann kaum hierhergehören, wenn sie nicht sehr abändert. Die Zeichnung der Flügelspitze stimmt; aber von der Binde, die er als über der Falte unterbrochen beschreibt, soll dadurch das untere Ende als ein Fleck auf dem Innenrand ein wenig hinter der Mitte übrig bleiben, statt dass sie, wie ich beschrieben habe, und wie Robinson abbildet, sich von $^2/_3$ des Innenrandes bis in den Innenwinkel fortsetzt. Robinson's Figur halte ich für die des ♂; sie hat aber blass gelbliche Htfl., blässer als bei meinem ♀. Clemens gibt kein Geschlecht an und bezeichnet sie als blass braungelb. Diese Flügel mögen eine veränderliche Färbung haben.

25. *Tortr. (Dichel.) sulfureana* Clem.

Parva, palpis prominentibus; al. ant. (sine ♂ revolucro) aureis, nitidulis, ferrugineo-reticulatis, fascia obliqua ex margine dorsali ramum emittente adversus marginem posticum directum et cum macula marginali connexum, puncto dorsi ante medium maculaque costae posticae lilacino-brunneis; al. post. obscure cinereis. ♂ ♀.

Tortr. — Robinson, p. 273, t. 5, Fig. 38 (zu gross), 39.
Croesia? — Clem. Proc. Ac. Nat. Sc. Philad., 1860, p. 353.
— ? *virgineana* Clem. Proc. E. S. Philad. 1864, p. 517.

Robinson, der 100 Ex. zum Vergleich hatte, mag mit der Behauptung Recht haben, dass diese Art sehr veränderlich sei. Ich habe nur 5 sicher zu einer Art gehörige Ex. und zwei grössere ♂, die ich nicht mit Bestimmtheit damit vereinigen kann. Jene (3 ♂, 2 ♀) stimmen mit Clemens' Beschreibung seiner *Sulfureana*, nur nicht in der der Htfl., die nach ihm whitish sein sollen, während sie bei meinen Ex. dunkel braungrau, beträchtlich dunkler sind als bei den 2 grösseren, in Anmerkung 1 erwähnten, und nicht in dem stripe along the inner margin (der Vdfl.), von dem meine Ex. so wenig zeigen wie Robinson's Figuren. In Rbs.' Fig. 39 nimmt ein dunkelrother Streifen fast den ganzen Htrd. ein.

Meine Ex. sehen folgendermassen aus. Auf den Vdfl. ist die Grundfarbe ein schönes, schimmerndes Goldgelb, mit rostrothen Gitterstrichen reichlich überzogen, die gegen die Basis hin ziemlich verloschen, gegen den Htrd. hin

um so deutlicher ausgedrückt sind: hier treten besonders die Adern in dieser Farbe scharf hervor. Eine violettlichbraune Binde fängt auf $^1/_3$ des Vdrdes. einfach oder zu einem Fleck erweitert an und geht schräg und ziemlich gerade bis zum Innenrand hinter der Mitte, wo sie sich zu einem grösseren Fleck erweitert: von dessen hinterem Ende steigt schräg aufwärts ein starker Arm auf, der sich oberhalb der halben Flügelbreite ganz nach hinten wendet und sich durch verstärkte Adern mit einem Hinterrandfleck von verschiedener Länge und Deutlichkeit vereinigt. Am Innenrand liegt vor $^1/_3$ ein starker, gleichfarbiger Punkt und am Vdrd. vor der Spitze ein ebenso gefärbter dreieckiger Fleck. Die Fransen sind hellgelb.

Die ♀ sind etwas grösser als die ♂, mit schmäleren, spitzeren Vdfl., deren Vdrd. hinter der Mitte bis vor die Spitze sanft eingedrückt ist. Das Costaldreieck ist schmäler als beim ♂, der Htrd.-Fleck kleiner und vom Htrd. abgerückt, so dass hinter ihm die rostfarbenen Adern deutlich hervortreten.

Die Htfl. haben in beiden Geschlechtern in den Fransen dasselbe Dunkelgrau wie auf der ganzen Flügelfläche. Rbs. bildet sie gelblich ab, lässt aber aus der Beschreibung errathen, dass sie von der Flügelfläche nicht abweichen. Der Stiel der Gabel, welche auf den Vdfl. die Adern 7 und 8 bilden, ist halb so lang wie das Ganze. — Die 2 ♀ haben dicke, lange, dunkelgraue Hinterleiber; der kleine Analbusch des einen ist gelblich: aber die dunkelgrauen Deckhaare mögen abgerieben sein.

Nach der Länge der Taster, die um etwas mehr als die Kopflänge hervorstehen, würde diese Art auch zu *Oenectra* zu stellen sein: sie sind dreieckig verdickt, dann schnell verdünnt, mit dünnem, abwärts gerichtetem Endgliede.

Meine Ex. sind aus Massachusetts (♂ 29. Juni und ♂ 16. Sept., Burgess), Missouri (Riley) und Texas (Boll).

Anmerkung 1. Die zwei grösseren ♂ Ex. (1 so gross wie die eben beschriebenen ♀, das andere noch grösser, beide jedoch kleiner als *Puritana)* haben zwar unter einander gleiche Flügelgestalt, nämlich die Vdfl. ein wenig länger als bei den beschriebenen *Sulfureana* ♂, sind aber in der Färbung unter einander etwas verschieden. Bei beiden stimmt die goldgelbe, schimmernde Fläche ganz mit der von *Sulfureana;* es fehlt aber alle Gitterzeichnung, und die übrige Zeichnung ist rostbraun, mit violettlich schimmernden Schuppen überdeckt, so dass das Rostbraun nur schmal an den Rändern zum Vorschein kommt. Die Binde ist in 3 Flecke aufgelöst, von denen der mittelste weiter vom Dorsalfleck absteht als vom Costalfleck: der Dorsalfleck, der grösste, streckt gegen den Mittelfleck eine Spitze hervor und sendet hinten einen Arm schräg in die Höhe, der sich auf der Querader zu einem Fleck verdickt und hier endigt. Hinter und über diesem Fleck ist bei dem kleineren Ex. der Grund ganz reingelb: bei diesem zieht dicht vor dem Htrd., ihn nicht berührend, aus der Flügelspitze ein breites Band herab, das sich unten verdünnt und durch einen dünnen Randstreifen mit dem Dorsalfleck verbindet. Ebenso ist auch der dunkle Dorsalpunkt auf dem Innenrande durch rostgelbe Schuppen mit dem Dorsalfleck verbunden. Das Costaldreieck, welches vor dem Quer-

aderfleck anfängt, ist nach hinten sehr verengert und gelichtet und hängt nicht mit der Flügelspitze zusammen. Bei dem grösseren Ex. erreicht es aber nicht nur die Flügelspitze, sondern fliesst auch mit dem Bande des Htrdes. zusammen; zwischen diesem und dem Queraderfleck ist noch ein Querfleck vorhanden, der mit diesem, sowie mit dem Mittelbande durch lichtere Rostfarbe wischartig verbunden ist. Die Gabelader ist wie bei *Sulfureana*. Die Fransen sind nur gelblich. Die Htfl. sind lichtgrau mit helleren, doch nicht gelblichen Fransen.

Was also diese Ex. (das kleinere aus Texas [Packard], das grössere aus Maine oder Massachusetts [gleichfalls von Packard]) von meiner *Sulfureana* unterscheidet, ist die beträchtlichere Grösse, der Mangel der Gitterzeichnung, die in Flecke aufgelöste Binde, der Queraderfleck, das Htrd.-Band und die helleren Htfl. — Auf das kleinere passt Rbs. Fig. 40 gut, und ich würde sie für eine Darstellung desselben erklären können, wenn sie nicht eine vollständige Binde zeigte.

Anmerkung 2. Ich habe 3 ♂, 1 ♀ von Belfrage aus Texas (die ♂ am 20. Juli und 1. August, das ♀ am 30. Juli gefangen). Sie sind zum Theil sehr abgeflogen; nur das eine ♂ hat vollständige Fransen, woher sich mit Wahrscheinlichkeit annehmen lässt, dass auch die Flügelfärbung bei ihm nicht durch Abreibung verändert ist. Sie sind noch kleiner als meine *Sulfureana*, mit etwas längeren Vdfl., wie bei den in Anm. 1 beschriebenen. Die Grundfarbe ist ein helles Goldgelb mit einigem Schimmer, und nur bei dem unabgeflogenen ♂ in der Gegend des Innenwinkels mit einiger Spur von Gitterung. Die Farbe der Zeichnungen und der Schulterdecken ist rostroth, schwach lilaschimmernd. Die Binde ist in 3 getrennte Flecke aufgelöst; bei einem ♂ hängt jedoch der zweite mit dem grossen Dorsalfleck genau zusammen. Der grosse Queraderfleck ist mehr oder weniger weit vom Dorsalfleck entfernt; jedoch bei demselben ♂ mit ihm durch einen dünnen Hals verbunden. Der Costalfleck ist klein und völlig frei. Der Htrd.-Streifen, der sich dem Htrd. über dem Innenwinkel mehr nähert als oben, ist nach unten sehr verdünnt. Der Dorsalpunkt vor der Binde ist gross und dreieckig. Auch die Basis des Vdrdes. ist fleckartig rostroth und durch solche Schuppen mit der Binde verbunden. Die Gabelader wie bei *Sulfureana*.

Htfl. sehr hellgrau, auf der Unterseite fast gelblich. Hinterleib blass gelbgrau.

Diese kleine Form nenne ich als Varietät oder als Art, falls sie sich als solche erweisen sollte, *Belfrageana*.

26. ***Tortr. (Dichel.) furcatana*** Walker.

Alis ant. acutis (revolucro ♂ nullo?), pallide flavis, subreticulatis, fascia media inferius furcata, ramo altero cum macula dorsali conjuncto, strigaque postica bisinuata in angulo interno cum macula dorsali conjuncta fusco-ferrugineis; post. albis. ♀.

Dichelia — Walcker Brit. Mus. 28, p. 319.

Tortr. — Robinson l. c. p. 270, tab. 4, Fig. 27.

Meine 2 Ex. sind grösser als die folgende *Reticulatana* und haben keine Taster; nach Walker sind diese kurz, während Robinson über ihre Länge schweigt. Der Vdrd. der Vdfl. ist vor der scharfen Spitze sanft eingedrückt, der Htrd. fast gerade, kaum ein wenig convex, ganz ohne Eindruck unterhalb der Spitze. Die Gabel der Adern 7 und 8 ist länger als der Stiel.

Was diese Art besonders charakterisirt, ist der rostbraune Dorsalfleck, der von $^2/_3$ des Innenrandes, wo er den einen Arm der beiden, in die sich die Binde spaltet, aufnimmt, bis in den Innenwinkel hinein reicht. In Robinson's Bild ist er nicht ausgedrückt. — Die Art hat eine äussere Aehnlichkeit mit *Trifurculana*, bei welcher aber die Adern 7 und 8 der Vdfl. getrennt bleiben.

Meine zwei Ex. sind aus den Staaten New-York und Ohio.

Abth. **Batodes** Guen., Heinemann S. 49.

Vdrd. der Vdfl. mit kurzem Umschlag; Ader 7 und 8 bilden eine Gabel. Taster bis zu doppelter Kopflänge.

27. *Tortrix (Bat.) reticulatana* Clemens.

Alis ant. acutis (revolucro ♂ parvo), pallide aureis, ferrugineo-recticulatis, puncto dorsali, striga obliqua in maculam dorsalem dilatata maculaque costae posticae furcam in maculam dorsalem et in angulum internum demittente violaceo-fuscescentibus; post. albis vel albidis, in ♂ ad marginis interni basim callosis. ♂ ♀.

Croesia? — Clemens Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1860, p. 353.

Tortrix — Robinson l. c. p. 272, tab. 5, Fig. 33—35.

?Var. *b) mesospila* Z. *al. ant. striga ante medium maculaque costali nullis, macula dorsali magna.* ♀.

Mit Recht nennt Robinson diese Art sehr veränderlich. Das ♂ wird aber wohl immer an der Beschaffenheit der Htfl. zu erkennen sein. An diesen ist nämlich der Innenrand auffallend kurz und wulstig verdickt, und weiter einwärts zieht in der etwas vertieften Fläche ein kurzer Wulststreifen herab. Die ganze Stelle ist blass ochergelb. Ausserdem ist der Flügel entweder so weiss wie beim ♀, oder gelblichweiss, in der Flügelspitze grau angelaufen. Die Taster reichen um wenig mehr als Kopflänge über die Stirn hinaus. — Der Umschlag des ♂ liegt dicht an und ist ziemlich leicht zu übersehen; er reicht bis in den erweiterten Anfang des mehr oder weniger bindenförmigen Querstreifens. Das Costaldreieck ist hell und dunkel gegittert, und von seinem unteren Ende geht ein Stiel, der sich schnell in 2 gebogene Arme theilt, von denen der innere zu der dreieckigen Dorsalerweiterung des Querstreifens, der andere in den Innenwinkel reicht; beide ändern in der Deutlichkeit ab, und es fehlt bisweilen der eine oder auch beide.

Varietät *b)* unterscheidet sich durch die breiteren Vdfl., die auch unterhalb der Spitze gar keine Einbiegung haben, wie sie doch bei den drei anderen Ex., wenn auch sehr schwach, vorhanden ist. Der erste Querstreifen fehlt; doch ist der Anfang, wenn auch undeutlich, zu erkennen. Dafür ist der halbeiförmige Dorsalfleck desto grösser und dunkler und durch Schuppen auf dem Innenrand mit dem Innenrandpunkt verbunden. Auch das Costaldreieck fehlt und ist kaum durch verloschene Querstrichelchen angedeutet; wo sein Anfang sein sollte, geht eine dunkle, gebogene Querlinie in gleicher Richtung, wie bei den anderen Ex., in den Innenwinkel; die zum Dorsalfleck gerichtete fehlt völlig, wie auch die vor dem Htrd., welche sonst bei ♂ und ♀ vom Vdrd. schräg zum Htrd. geht und ihn über dem Innenwinkel erreicht. Die Gabel der Adern 7 und 8 hat einen kürzeren Stiel als bei den 3 anderen Ex., bei denen er $^1/_3$ des Ganzen beträgt. Es ist also möglich, dass das Ex. (dem die Taster fehlen) wegen der Breite der Vdfl., des uneingebogenen Htrdes., der etwas anderen Zeichnung und der Gabelader zu einer verschiedenen Art gehört.

Vaterland: Texas (1 ♂), Maine oder Massachusetts (♂ ♀), New-York (Var. *b*).

Anmerkung 1. Robinson's Fig. 36 scheint ein ♂ darzustellen, dem die dünnen Querlinien und die Gitterung wie in Fig. 35 fehlen. Beide Figuren sind sicher nach Ex. mit weggewischtem Dorsalpunkt gemacht. In Fig. 36 ist das Dorsaldreieck sehr klein und gegen die Wurzel zu nicht so weit verlängert wie bei den anderen Ex., wesshalb seine Lage weiter gegen den Innenwinkel gerückt erscheint. Ich stimme Robinson bei, der beide Figuren als Varietäten hierherzieht.

Anmerkung 2. Der Name *Reticulatana* verträgt sich mit *Reticulana* H. und *Reticulata* Stt. in demselben Genus schlecht, da Verwechslungen nicht ausbleiben können. Ich würde daher Walker's Benennung *Subauratana* (*Teras* — 40, p. 289) vorziehen, deren Beschreibung ungewöhnlich sorgfältig ist und, wenn man weiss, dass diese Art gemeint sei, zutrifft.

Abth. **Amphisa**[1]) Curt. **Coelostathma** Clemens.

Taster wenig länger als der Kopf. ♂ Fühler kammzähnig. Vdfl. des ♂ ohne Umschlag. Ader 7 und 8 bilden eine Gabel.

28. ***Tortrix (Amph.) discopunctana*** Clem.

Parva, antennis ♂ breviter pectinatis; alis ant. acutis (costa convexa, revolucro ♂ nullo), pallide ochraceis, strigis 2 arcuatis, brunneis, priore usque

[1]) Nicht *Amphysa*, wie Lederer, Heinemann und Andere schreiben. S. Curtis British Entomology, V (1828), p. 209. Stephens wählte dafür in den Illustrations IV (1834), p. 81 *Philedone*.

ad punctum venae transversae nigrum, posteriore usque ad marginem posticum fasciae instar colore brunnescenti adumbratis; post. albidis. ♂.

Coelostathma — Clem. Proc. E. S. Philad. 1860, p. 355.
Tortrix — Robinson l. c. p. 276, tab. 6, Fig. 51.

Der Stiel der aus 7 und 8 gebildeten Gabel ist halb so lang wie das Ganze. Auf der Unterseite sind die Vdfl. blassgelb, gegen die Wurzel hin grauschattig, der Vdrd. schmal weissgelblich und gegen die Wurzel hin mit bräunlichen und hinter der Mitte bis zur Spitze mit 4 starken, braunen Punkten gezeichnet, aus deren zweitem eine Querlinie bis in den Innenwinkel zieht. Der Queraderpunkt ist braun und nicht so deutlich wie auf der Oberseite.

Ein ♂, kleiner als Robinson's Abbildung, aus Texas (Boll) im Museum Cambridge.

Ein eben solches aus Dr. Rössler's Sammlung.

Abth. **Platynota** Clemens.

Taster von 2—3facher Kopflänge, vorgestreckt. Fühler einfach. Vdfl. mit rauhen Querlinien und Schuppenhaufen. Umschlag des ♂ vorhanden. Ader 7 und 8 zu einer Gabel verwachsen.

Diese durch ihre rauhen Vdfl. ausgezeichnete Abtheilung, die Clemens sehr genau charakterisirt, ist nicht mehr und nicht weniger als die anderen *Tortrix*-Abtheilungen berechtigt, eine eigene Gattung zu bilden. Sie hat nicht blos in der Beschuppung, sondern auch in der Flügelgestalt mit den rauhschuppigen *Teras*-Arten Aehnlichkeit. Nach Lederer's und Heinemann's Anordnung würde sie am besten hinter *Capua* zu stehen kommen.

29. ***Tortr. (Platyn.) sentana*** Clem.

Alis ant. acutis, (revolucro ♂ brevi), obscure fuscescenti-griseis, strigis obliquis asperis nigris, striga media obliqua nigra exterius fasciae instar fuscescenti-adumbrata, triangulo costae posticae obsoleto fuscescente, puncto venae transversae aspero atro; post. fusco-cinereis, ♂ basi canescente. ♂ ♀.

Platynota — Clemens Proc. Ac. Nat. Sc. Philad. 1860, p. 348.
Tortrix — Robinson l. c. p. 277, tab. 6, Fig. 54 ♀.

Sie ist veränderlich in der Grösse (doch das kleinste ♂ so gross wie *Flavedana* ♀), desgleichen in der Länge der Taster (bei dem einen grösseren ♂ nicht um die ganze Kopflänge, bei dem kleineren ♂ um die volle Kopflänge, beim ♀ um die doppelte über die Stirn hinausragend) und in der Farbe der letzteren (bei dem kleineren ♂ oben dunkelgrau, bei den 2 anderen Ex. hell staubgrau). Nach den vorliegenden Ex., deren Htfl.-Farbe dunkel braungrau ist, ändert diese wohl nie so ab, dass sie eine gelbliche Beimischung erhält. Clemens nennt sie freilich yellowish fuscous, und da er die Möglich-

keit annimmt, dass *Flavedana* nur Varietät der *Sentana* sei, so möchte seine Art gar nicht mit der Robinson'schen einerlei zu sein scheinen; dafür beschreibt er die Vdfl. so treffend, dass ich gegen das Zusammengehören der Clemens'schen, Robinson'schen und meiner *Sentana* keinen Zweifel habe.

Das wichtigste Unterscheidungszeichen, das weder Clemens, noch Robinson angibt, ist der Umschlag des ♂; er reicht bei *Sentana* nicht bis zum Anfang der Binde und hat somit $^1/_5$ oder $^1/_6$ der Vdrd.-Länge; dabei ist er ziemlich schmal; bei *Flavedana* reicht er bis über die Hälfte des Vdrdes. und hat eine angemessene Breite. Einen anderen wichtigen Unterschied gibt die Färbung der ♂ Htfl.; bei *Sentana* ist nämlich von der Wurzel aus ein am Innenrand hinziehender, auffallend heller, dreieckiger Raum, der sich auf der Grundfarbe wie eine abgewischte Stelle ausnimmt.

Auf den Vdfl. zeigt sich ein starker, tiefschwarzer Schuppenbusch auf der Querader als hintere Grenze der Binde, die gerade hier am hellsten und von zwei schwarzen, rauhen Längslinien durchzogen ist. Der Dorsaltheil der Binde ist am breitesten und bildet einen grossen, röthlich gemischten Wischfleck. Wie die Binde, so ist auch das verloschene, von schwarzen Querstreifen durchzogene Costaldreieck auf der sehr schiefen Basalseite durch eine rauhe, schwarze Linie begrenzt.

Auf der Unterseite sind die Vdfl. bräunlichgrau, ringsherum hellgrau mit verloschenen, dunkleren Querstrichen; die Htfl. ganz hellgrau und sehr reichlich mit zu unvollständigen Querlinien zusammenfliessenden braungrauen Querstrichelchen bestreut.

Clemens beschreibt die an *Viburnum prunifolium* lebende Raupe; den Schmetterling erhielt er daraus zeitig im Juli.

Robinson, dessen kenntliche Abbildung die schwarzen Querlinien nicht genug hervortreten lässt, kennt als Vaterland: Massachusetts, New-York und Pennsylvanien. Aus den beiden ersten Staaten habe ich ♂ und ♀; ein ♂ im Museum Cambridge stammt aus Texas (Boll).

30. *Tortr. (Platyn.) flavedana* Clem.

Parva; alis post. fuscescenti-luteis; ant. scabris, ♂, *(revolucro longissimo) in basi anguste, ad marginem posticum latius lutescentibus, ceterum fusco nigroque mixtis;* ♀ *lutescentibus, fascia media obliqua, superius angustiore trianguloque costae posticae brunnescentibus, fusco transverse scabris.*

Platynota — Clemens. Proc. Ac. Nat. Sc. Phil. 1860, p. 318.
Tortrix — Robinson l. c. p. 278, tab. 6, Fig. 55 ♂.
— *laterana* Rob. l. c. p. 278, tab. 6, Fig. 56 ♀.

Von der vorhergehenden und den folgenden durch den ungewöhnlich langen Umschlag des ♂ und ausser anderen Farbenverschiedenheiten durch die bräunlich lehmfarbenen Htfl. sehr sicher zu unterscheiden. Die beiden Geschlechter weichen dabei so sehr von einander ab, dass Clemens ungewiss ist,

ob das ♂ wirklich zu dem vorher als *Flavedana* beschriebenen ♀ gehört, und Robinson sie als zwei verschiedene Arten aufstellt, von denen er sonderbarer Weise die eine, das ♀, neu benennt und der anderen, dem für Clemens zweifelhaften ♂, den Namen *Flavedana* lässt. Robinson's Bilder machen die Art sehr kenntlich; nur sind sie, gegen die mir vorliegenden 3 ♂, 3 ♀, zu gross, und keins der ♀ hat, obgleich sie in der Färbung etwas veränderlich sind, so lebhaft gelbe Htfl. wie Fig. 56; er nennt sie, wie auch die ganze Unterseite, tiefrostfarbig, Clemens sogar röthlich safranfarbig. Auch zeigen die Htfl. der Fig. 55 die Basalhälfte nicht heller gefärbt als den Rest, wie sie doch nach der Beschreibung und nach der Natur sein sollten.

Auch bei dieser Art sind die ♀ Taster länger als die männlichen; jene ragen um die doppelte, diese kaum um die anderthalbmalige Kopflänge über die Stirn hinaus. Der bis über die Hälfte des Vdrdes. reichende Umschlag hat dunkelbraune Farbe, ist aber auf seiner Unterseite wie der dadurch verdeckte Flügeltheil blasslehmfarbig.

Die Htfl. des ♂ sind lehmgelbbraun mit röthlicher Beimischung, an der Wurzel sehr gelichtet, wie verloschen; auf der Unterseite sind sie heller und einfarbig, aber auf der Costalhälfte und um die Flügelspitze mit bräunlichen Querstrichelchen bestreut, die jedoch auch verlöschen können. Beim ♀ sind beide Seiten gleichfarbig, gewöhnlich viel heller als beim ♂, und auf der Unterseite verloschener und spärlicher, oder gar nicht gestrichelt.

Vaterland der mir vorliegenden Ex.: Texas (Boll), Washington (Osten-Sacken), Massachusetts, wo Burgess 2 gut erhaltene ♂ bei Beverly am 15. und 18. Juli fing.

31. *Tortr. (Platyn.) labiosana* n. sp.

Parva; alis omnibus ferrugineo-ochraceis, ant. brunneo-scabris (revolucro ♂ brevi), macula costali initium fasciae mediae referente, triangulo costae posticae striaque transversa ante-marginali brunnescentibus, puncto venae transversae scabro atro; post. dilutioribus, unicoloribus. ♂ ♀.

Von der vorigen verschieden durch den kurzen Umschlag, die helle rostgelbliche Ocherfarbe aller Flügel, die in beiden Geschlechtern gleiche Zeichnung der vorderen, durch die nur in ihrem Anfange vorhandene Binde, und durch die an der Wurzel nicht gelichtete Farbe der ♂ Htfl.

Grösse der *Flavedana*, das ♀ nur wenig grösser und breitflügliger als das Männchen. Farbe auf R. und Flügeln ein rostgelb gemischtes Ochergelb, auf K., Hinterleib und Htfl. nur heller. Taster um mehr als Kopflänge schnabelförmig über die Stirn hervorstehend, an den Seiten gelbbraun, Endglied länglich, kegelförmig. Fühler zart sägezähnig mit feinen Fransenhaaren. Beine ziemlich einfarbig, die 4 vorderen kaum nach unten verloschen heller punktirt. Analbusch nicht stark.

Vdfl. 3—3½''' lang, ziemlich gestreckt, in der Gestalt wohl wenig von denen der *Flavedana* abweichend (worüber sich, da alle Fransen abgeflogen

sind, nicht sicher urtheilen lässt). Der Umschlag, von der Wurzel bis zum Anfang des ersten Costalflecks reichend und kaum $1/4$ der Vdrd.-Länge betragend, liegt fest an. Der Costalfleck, der vor der Vdrd.-Mitte anfängt, ist braun oder gelbbräunlich und dunkler begrenzt, schräg nach hinten gelegt, fast rhombisch, schon weit über der Falte gänzlich verschwindend. Das hintere, gleichfarbige Costaldreieck ist durch die Breite des Costaldreiecks von diesem getrennt und erreicht nicht die Flügelspitze; es ist auf der Basalseite dunkel begrenzt, und unter dem unteren Ende dieser Grenzlinie liegt auf der Querader ein dunkelbrauner Punkt. Das Dreieck ist hinter seiner Hälfte von einer braunen Schräglinie durchschnitten, die sich in einer mehr oder weniger deutlichen Linie rauher Punkte gegen den Innenwinkel hin fortsetzt. Am Htrd. liegt ein dunkler Streifen, der weiter als bei *Flavedana* nach dem Innenwinkel hin reicht und sich nach unten verdünnt. Die dunkeln Querlinien sind wahrscheinlich bei unversehrten Ex. alle rauh, und auch im Mittelraum werden sich rauhe, doch hellfarbige Punkte finden.

Htfl. einfarbig, in beiden Geschlechtern gleich, mit helleren Fransen. So ist auch die Unterseite, wo jedoch der Vdrd. der Vdfl. einige dunkle Fleckchen und Punkte zeigt.

Vaterland: Texas (Belfrage). Die 3 ♂ meiner Sammlung wurden am 25. Juni, 1. und 25. Juli, das ♀ am 2. Juli gefangen.

32. *Tortr. (Platyn.) exasperatana* n. sp.

Parva; alis ant. (revolucro ♂ brevi) ochraceo, fusco nigroque mixtis, dorso basali margineque postico pallidis, litura costae ante medium maculaque quadrangula costae mediae pallidis (♀ albidis); post. cinereis, ♂ adversus basim albidis. ♂ ♀.

Die hellgelblichen und sehr reichlich braun gemischten und mit schwarzen Schuppenhäufchen bestreuten Vdfl. haben an der Mitte des Vdrdes. einen, besonders beim ♀ reinen und scharfen, weissen, viereckigen Fleck, der die Art sehr auszeichnet.

Grösse der *Labiosana* R. gelbgrauweisslich mit bräunlicher Vorderhälfte der Schulterdecken. K. und Taster noch heller als das R., bei einem ♂ weisslich. Taster nach aussen verdunkelt, um Kopflänge hervorstehend, zugespitzt, mit geneigtem Endgliede. Beine weissgrau, an den Füssen, die vorderen auch an den Schienen, dunkler grau mit hellen Enden der Glieder. Hinterleib des ♂ hellgrau mit schmalem, ziemlich langem, hellem Analbusch; das ♀ ganz ochergelblichgrau, am Bauch schwärzlich grau, mit sehr kleinem, ärmlichem, grauem Analbusch.

Vdfl. ♂ 3''', ♀ $3^1/_4$''' lang, mit sanft convexem Vdrd. und noch schwächer convexem Htrd., von schmutzigem Aussehen; der blassochergelbe Grund ist dicht mit braunem, zusammengeflossenem Gewölk überzogen, und dieses mit zahlreichen, schwarzen Schuppenhöckern bestreut. Die Grundfarbe bleibt frei: in einem grossen Fleck an der Wurzel des Innenrandes, einem kleinen, ver-

loschenen Vdrd.-Fleck gleich hinter dem kurzen Umschlag, einem grösseren, viereckigen an der Mitte des Vdrdes. und in ziemlicher Breite längs des Htrdes. Der viereckige Costalfleck zeichnet sich beim ♀ durch seine Grösse und reinweisse Farbe aus; seine untere hintere Ecke ist nach hinten in eine Spitze verlängert. Vor der Mitte des Htrdes. liegt ein runder, verwischter, schwarzbrauner Fleck. Fransen heller als die Grundfarbe.

Htfl. grau, beim ♀ einfarbig, beim ♂ an der Wurzelhälfte ohne scharfe Begrenzung weisslich.

Unterseite grau; die Vdfl. dunkler, am schmal weisslichen Vdrd. der ganzen Länge nach mit braunen Querstrichen; an der Mitte desselben ist ein kleiner, weisslicher, durchschnittener Fleck. Htfl. hellgrau, mit verloschenen, dunkeln Querstrichelchen bestreut.

Vaterland: Texas (Boll) und New-York (Speyer). ♂ ♀ in meiner, ♂ ♀ in der Cambridger Sammlung.

Cenopis n. g.

κενός inanis, ὤψ facies.

Frons ♂ profunde excavata (♀ integra?).

Palpi labiales capite duplo longiores, articulo terminali acuminato.

Haustellum ♂ brevissimum vel subnullum.

Fasciculus analis brevis, exilis.

Alae latae; anteriores oblongae, acutae, costa et margine postico leviter convexis, venis 7 et 8 in furcam conjunctis, vena 8 in apicem exeunte; posteriores ♂ subtus callo prope marginem internum decurrente, ciliis anguli analis reliquis paulo longioribus.

Mir ist ausser der *Sedenia biundulata* weiter kein Schmetterling bekannt, bei dem die Stirn so tief und zu einem so regelmässigen Loch eingedrückt wäre wie bei den vorliegenden zwei Wicklern; es ist, als ob den Männchen nach Herausnahme des Gehirns die Hirnschale umgekehrt eingesetzt oder wegen des Fehlens der sonst darunter liegenden Masse eingesunken ist. Die ♀ werden, wie ich nicht bezweifle, mit ausgefüllter, vollständiger Stirn versehen sein, wie bei anderen Schmetterlingen, als ob ihnen das Denken für beide Geschlechter übertragen ist. Ausser diesem Merkmal haben die ♂ auf den Htfl. noch eine Auszeichnung. Auf der Oberseite zieht von der Basis neben dem etwas umgeschlagenen Innenrand eine furchenartige Vertiefung, welche auf der Unterseite als eine wurmförmig gekrümmte, nach unten verdünnte Beule hervortritt. Der Bau dieser Flügel wird daher eigenthümlich sein; er lässt sich aber ohne Abschuppung nicht deutlich erkennen, wesshalb er künftig genauer angegeben werden muss. Das ♀ scheint sich auch darin von den echten *Tortrices* nicht zu unterscheiden.

Im Uebrigen haben die Arten einigermassen das Aussehen der einfarbigen *Tortrix*-Abtheilung *Heterognomon;* ihre Taster sind jedoch länger, und die

Adern 7 und 8 der Vdfl. sind nicht gesondert wie dort, sondern bilden eine langgestielte Gabel. — Der Umschlag ist ganz kurz und schmal und daher leicht zu übersehen.

1. *Cen. Pettitana* Robins.

Major; alis post. niveis; ant. ♂ sulphureis, humero brunneo, striga ex costa ante medium lutescente ad plicam evanescente; ♀ albis, sericeo transverse undulatis.

Tortrix — Robinson l. c. p. 269, tab. 4, Fig. 21 ♂, 22 ♀.

Mein einzelnes ♀ stimmt, mit Ausnahme der Farbe der Vdfl. genau mit Robinson's Fig. 22, mein einzelnes ♂ mit Fig. 21, ausser dass es auf seinen, allerdings sehr abgeriebenen Vdfl. keine Spur des zweiten Costalflecks zeigt; hiernach kommt es mehr mit Fig. 23 überein; aber dieses Bild hat kürzere Taster, und der Querstreif der Vdfl. liegt der Wurzel näher, so dass ich von dem Zusammengehören der in Fig. 21 und 22 abgebildeten Arten lange nicht so überzeugt bin wie Robinson. Merkwürdig ist es, dass er die so auffallende Stirnbildung des ♂ gar nicht bemerkt hat.

Der hellgelbe K. des ♂ ist von hinten nach vorn erhöht und dann hinter der Mitte der Augen ziemlich senkrecht abgeschnitten, in dem abgeschnittenen Theil aber mit einer grossen und tiefen querelliptischen, von einem Auge zum anderen reichenden Höhle versehen, durch welche aber das dunkle Obergesicht nicht verengert wird.

Die Taster, etwas länger als beim ♀, stehen um mehr als Kopflänge hervor, sind ziemlich schlank, zusammengedrückt, vor dem Ende des zweiten Gliedes verdickt, und das geneigte dritte Glied hat kaum $1/4$ Länge des zweiten; sie sind auswärts rostbraun angelaufen bis vor das Ende des zweiten Gliedes, welches wie das dritte hellgelb ist. Vom Saugrüssel ist kaum eine Spur zu erkennen. Fühler borstenförmig, gezähnelt, kurzborstig gefranst, mit verlängertem Endgliede.

Die hell schwefelgelben, nach hinten noch helleren Vdfl. sind am Vdrd. von der Schulter aus nicht völlig bis zum Querstreifen sehr schmal rostbraun. Der Querstreifen geht von $1/4$ des Vdrdes. schräg nach hinten abwärts; er ist erst wie ein schmales Band, das sich bald fleckartig erweitert; dann wird er dünn und verloschen und hört an der Falte ganz auf. Der Htrd. verläuft sehr schwach convex, fast geradlinig und ohne Einbiegung unter der Spitze bis zum abgerundeten Innenwinkel herab.

Das ♀ (das ich wenigstens für das meiner *Pettitana* halte) ist beträchtlich grösser (Vdfl. $6^1/_2$''' gegen 5'''), Der gelblich weisse K. hat eine flach convexe Stirn ohne Auszeichnung. Die Taster, nur um Kopflänge hervorstehend, sind auswärts ocherbräunlich angelaufen. Der Saugrüssel ist dünn, aufgerollt, etwa von Rückenschildlänge. Beine weiss, die vorderen auf der Lichtseite ocherfarbig. — Die weissen Vdfl. sind am Vdrd. vor der Mitte convexer als

beim ♂, am Htrd. unter der Spitze sehr sanft eingebogen, am Innenwinkel noch stärker abgerundet als beim ♂. Die schimmernden, sehr reichlichen Querwellen sind deutlicher als beim ♂. Auf der Querader ist wie bei diesem eine beulenartig aufgetriebene Stelle. An der Gabel hat der Stiel die halbe Länge des Ganzen, beim ♂ aber volle drei Viertel.

Das ♂ erhielt ich aus Missouri (Riley) mit der Angabe: „Raupe auf Eichen", das ♀ aus New-York (Speyer).

2. *Cen. testulana* n. sp.

Alis ant. rufescenti-ochraceis, lituris 3 parvis, obsoletis, obscurioribus; post. flavescenti-albidis. ♂.

Sehr verschieden von der vorigen durch gestreckteren Flügelbau, auch dadurch, dass das Loch in der Stirn kleiner, weiter nach vorn gerückt ist und damit das Obergesicht sehr verengert.

R., K. und Vdfl. röthlich ochergelb. Der Oberkopf ist sanft gewölbt und zeigt, von oben gesehen, das Loch gar nicht, weil es sich ganz vorne befindet; es ist kreisrund, viel kleiner als bei *Pettitana* und steht daher weiter von den Augen ab; an der oberen Hälfte hat es einen schmalen, weisslichen Rand. Die auswärts gebräunten Taster stehen um Kopflänge hervor, sind aber am Ende stark niedergebogen; das zweite Glied ist zusammengedrückt, an der Endhälfte stark erweitert, das dritte Glied deutlich. Saugrüssel kaum von Kopflänge. Fühler sehr kurz gezähnelt. Beine hell ochergelb, die vorderen dunkel geröthet. Hinterleib blass ochergelb mit schwachem Analbusch.

Vdfl. $3^3/_4$''' lang, länglicher als bei *Pettitana* ♂, am Htrd. und Innenwinkel mehr zugerundet, ohne Glanz und ohne Beule der Querader. Umschlag dicht an der Wurzel, klein, dicht anliegend, daher leicht zu übersehen. Die Fläche ist ziemlich reichlich mit kurzen, bräunlichen, sehr verloschenen Querstrichelchen bestreut, welche nur vor dem Htrd. sich zu etwa 3 vollständigeren welligen Querlinien vereinigen. Unterhalb des Anfangs der sonstigen Binde ist ein dreieckiges, bräunliches Wischchen, und an der Mitte des Innenrandes eine bis über die Falte reichende, gekrümmte, kurze Querlinie; beide sind offenbar die spärlichen Ueberreste der gewöhnlichen Binde, die vielleicht bei anderen Ex. vollständiger vorhanden ist. Ein gleichfarbiger Wisch liegt auf der Querader, welcher, wie gesagt, die beulige Auftreibung fehlt. Fransen heller als die Grundfarbe.

Htfl. schmäler und spitzer als bei *Pettitana*, schmutzig gelblichweiss, gegen die Wurzel weisslicher.

Unterseite der Vdfl. sehr blass röthlich ochergelb, auf dem Vdrd. verloschen dunkler gestrichelt. Htfl. unrein weisslich, längs des Vdrdes. blassröthlich.

Vaterland: Texas (Boll). Ein ♂ im Museum Cambridge.

Conchylis Tr.

Ohne Zweifel ist diese Gattung in America nicht weniger artenreich als in Europa, und eine Menge Arten werden ebenso schwer zu unterscheiden sein. Zu der besonders schwierigen Gruppe der in den Stengeln des *Alisma plantago* lebenden *Griseana* werden Robinson's *Lepidana, Interrupto-fasciata,* etc. gehören, die wohl alle nach wenigen und mittelmässig conservirten Ex. aufgestellt sind und daher schwer wieder zu erkennen sein werden. Ich enthalte mich daher der Charakteristik einer kleinen Art aus Texas, obgleich ich sie in 6 Ex. vor mir habe, von denen 3, wie gewöhnlich zugerichtet, zu Ende Juni und Anfang Juli durch Belfrage gesammelt wurden. Sie ist so klein wie die zu derselben Zeit auf unseren Torfwiesen zwischen *Triglochin palustre* schwärmenden Ex., von denen noch nicht fest steht, ob sie einerlei mit *Griseana* oder eigene Art sind. Mit ihnen haben die 6 Texaner grosse Aehnlichkeit. Soll aber Sicherheit über die specifischen Rechte gewonnen werden, so müssen durchaus unversehrte, zahlreiche, wo möglich aus der Raupe erhaltene Ex. zur Verfügung stehen.

Dass es in Nordamerica Arten gibt, die der Gruppe der *Latoniana* und *Parreyssiana* angehören, zeigen Robinson's Fig. 75—77.

Ein ♂ aus New-York, von der Grösse der *Baumanniana,* stimmt in der Zeichnungsanlage mit *Vulneratana* und deren Var. *Exsulana;* seine Kleinheit und andere Färbung mögen individuell sein; aber nach einem einzelnen schlecht conservirten Ex. lässt sich hier nichts Sicheres sagen.

1. *Conch. argentilimitana* Robins.

Minor; alis ant. elongatis, exalbidis, plaga basali, fascia media fracta fasciaque marginis postici cum macula costae posticae cohaerente vitellinis, argenteo-marginatis. ♂.

C. — Robinson l. c. p. 287, tab. 8, Fig. 82.

Sie und die folgende Art, mit der sie nicht verwechselt werden darf, gehören wegen der silberglänzenden Einfassung der Zeichnungen in die Nähe der europäischen *Amiantana.* Wenn sie auch nicht immer grösser sein mag, als *Vitellinana,* so hat sie doch auf den Vdfl. eine sehr helle, gelblichweisse Grundfarbe — nicht eine schön reingelbe; ihre Mittelbinde steht senkrecht und ist in der Mitte fast rechtwinklig gebrochen; ihre hintere Binde zieht dicht am Htrd. und bildet mit dem Costalfleck einen starken Winkel, statt eine Fortsetzung dieses Flecks zu sein und fern vom Htrd. zu laufen.

Statt des Basalfeldes zeigt sich bei genauer Betrachtung in geringer Entfernung von der Basis eine stark gebrochene, auf beiden Seiten silberglänzend eingefasste Binde, deren unterer, längerer Arm weiter gegen die Basis zurückgeht, als der obere, kürzere; der Vdrd. ist bis zu letzterem von der Wurzel aus dottergelb mit schwärzlicher Costalschneide.

Robinson's Abbildung macht die Art wenig kenntlich, da die Zeichnungen zu bräunlich sind und der silbernen Einfassung entbehren. Die Beschreibung hebt aber jeden Zweifel.

Vaterland: Texas (Boll). 2 ♂ im Cambridger Museum.

2. ***Conch. vitellinana*** n. sp.

Minor; alis ant. angustulis, laete flavis, fascia media subobliqua, incurva, fasciaque postica recta vitellinis, argenteo-marginatis. ♂.

Nur ein ♂, das aber an den in der Diagnose und bei *Argentilimitana* angegebenen Merkmalen zu erkennen sein wird.

Kleiner als *Argentilimitana;* alle Flügel schmäler, die vordern mit weniger scharfer Spitze.

R. hellgelb, K. mehr ins Weissliche. Taster ziemlich dick mit kurzem Endglied, gelblichweiss. Beine weisslich. Hinterleib ochergelblichgrau mit hell ochergelbem, schmalem Analbusch.

Vdfl. $2^3/_4$''' lang, schmal, ohne scharfe Spitze, mit convexem Htrd., reingelb, an der Wurzel kaum verdunkelt; vom Innenrand nahe der Wurzel geht ein bräunlicher Nebelstreif schräg aufwärts bis über die Falte. Die dottergelbe, auf beiden Seiten silberglänzend gesäumte Mittelbinde ist auf dem Vdrd. näher der Basis als auf dem Innenrand; sie erweitert sich allmälig nach unten und ist in der Mitte schwach gebogen. Die hintere, gleichfarbige Binde fängt an der Stelle des sonstigen Costaldreiecks an, ist grade, schmäler als die Mittelbinde, nur auf der verdunkelten Basalseite silberglänzend gesäumt, und endigt auf dem Htrd. über dem Innenwinkel. Auch die Flügelspitze ist in einem kleinen Fleck dottergelb und einwärts mit silberglänzenden Schuppen begrenzt. Fransen heller als die Grundfarbe.

Htfl. spitz, einfarbig dunkelgrau wie die ganze Unterseite, wo aber der Vdrd. der Vdfl. gegen die Spitze weisslich ist; Fransen der Vdfl. wie auf der Oberseite.

Vaterland; Maine oder Massachusetts. Ein von Packard erhaltenes Ex. in meiner Sammlung.

3. ***Conch. bimaculana*** Robins.

Minor; alis ant. elongatis, pallide griseo-ochraceis, macula disci curvato-ovali, adscendente maculaque flexa ante marginem posticum jacente laete cinnamomeis. ♂ ♀.

Conch. — Robinson l. c. p. 285, tab. 8, Fig. 78.

Leicht zu erkennen. In der Zeichnung mit keiner europäischen Art übereinstimmend, doch aber wohl zur Verwandtschaft der *Jucundana* zu rechnen.

Der schräg aufgerichtete, gekrümmt eiförmige Fleck im Mittelraum reicht mit seinem untersten Drittel über die Falte herunter. Der grössere Fleck vor dem Htrd. fängt verdünnt unterhalb der Spitze an, krümmt sich einwärts und

ist auf seiner concaven, gebräunten Basalseite schimmernd weisslich eingefasst. Die hellen, am Ende braunen Fransen sind vor der Mitte mit einer feinen schwärzlichen Linie durchzogen.

Htfl. dunkelgrau, auf der Unterseite hell mit verloschenen dunkleren Querstrichelchen. Fransen hell, nahe der Wurzel mit dunkelgrauer Linie durchzogen.

Ein ♂ (Vdfl. nur 2''' lang) ist kleiner, mit feineren Zeichnungen als die 3 anderen.

Vaterland: Texas (Boll). In meiner Sammlung und im Cambridger Museum.

4. *Conch. seriatana* n. sp.

Minor; alis ant. elongatis, acutis, exalbidis, linea obliqua prope basim, arcu ex costa media demisso maculaque inferius posita cinnamomeis, nigrosquamulatis, serie lineolarum fuscarum marginis postici; post. canis. ♂.

Nur ein ♂, das jedoch, wenn es auch zu einer veränderlichen Art gehören sollte, sicher wieder erkannt zu werden scheint. Den schrägen Längsstrich in der Nähe der Wurzel, der hoffentlich ein beständiges Merkmal ist, sehe ich nur bei einzelnen Ex. der *Smeathmanniana* durch einen ganz verloschenen Nebelstreif angedeutet.

Grösse der *Kindermanniana;* die Flügel aber viel spitzer. Vorderkörper und Vdfl. fast weiss, mit sehr schwacher gelblicher Beimischung. Taster dick, um die halbe Kopflänge hervorragend, weiss, mit kurzem Endgliede. Vorderbeine gelbbraun; Hinterbeine weisslich. Hinterleib gelbgrau mit ansehnlichem zugespitztem, weisslichem Analbusch.

Vdfl. fast 3''' lang, gestreckt, langgespitzt; Htrd. sehr schräg zurückgehend, schwach convex. Breit von der Basis getrennt zieht im Mittelfelde ein grader, dünner, zimmtbrauner Längsstrich schräg über die Falte hinweg, die sie um $^1/_3$ ihrer Länge überragt, und hinter der sie in gleichem Abstande vom Vorder- und Innenrand mit einem dunkeln Punkt endigt. Von der Mitte des Vdrdes. geht ein zimmtbrauner, schwarzbestäubter, nach aussen concaver Bogen schräg herab bis zur Querader, unter welcher, mehr gegen die Basis zu, an der Falte ein eckiges, ebenso gelbes, schwarzbestäubtes Fleckchen liegt; beide Zeichnungen stellen die gewöhnliche, gebrochene Mittelbinde vor. Den Htrd. säumt eine Linie aus 4 schwarzschuppigen, gelblich beschatteten Strichelchen gebildet, deren oberstes bis an die Flügelspitze reicht.

Htfl. unterhalb der Spitze recht merklich eingedrückt, weissgrau, etwas seidenschimmernd, weissfransig.

Unterseite der Vdfl. braungrau; Fransen weisslich; die des Vdrdes. bilden eine bis vor die Flügelhälfte reichende, nach hinten erweiterte, weisse Linie. Htfl. noch heller als auf der Oberseite.

Vaterland: Texas (Boll). Ein Ex. im Cambridger Museum.

5. ***Conch. glaucofuscana*** n. sp.

Parva; alis ant. pallide flavis, costa fusco-strigulata, fascia ex dorso medio obliqua fusca, atro-dissecta, limbo latissime fusco, glauco nigroque mixto, ciliis glauco-fuscescentibus. ♀.

Sie gehört in die Verwandtschaft der *Posterana,* hat aber eine dunklere Färbung und die des Htrdes der Vdfl. noch mehr verbreitert, so dass zwischen ihr und dem schräg nach aussen gelegten Mittelband ein schmaler Costalfleck die Grundfarbe behält und dadurch eine Uebereinstimmung mit *Schreibersiana* entsteht.

R. dunkel gelbbräunlich (verwischt); die Schulterdecken so wie die Oberseite des Kopfes und die Taster schmutzig hellgelb; letztere zugespitzt mit kurzem Endgliede und an der Seite gebräunt. Beine weisslichgelb. Hinterleib braungrau mit weisslichgelbem Analbusch und hervorstehendem Legestachel.

Vdfl. $2^1/_2$''' lang, länglich, mit wenig vortretender, abgerundeter Spitze. Die schmutzig gelbliche (sehr hell ochergelbliche) Grundfarbe nimmt kaum einen so grossen Raum ein wie die dunkle Zeichnung. Der Vdrd. ist mit senkrechten, schwarzbraunen Querstrichelchen gezeichnet, zwischen denen dicht an der Basis, dann bei $^1/_4$ der Länge und hinter der Mitte je ein gelbbräunlicher Fleck liegt; der dritte, als sehr verdünnter Anfang der Mittelbinde, ist grösser und dunkler als die beiden vorhergehenden. Von der Wurzel des Innenrandes aus ist ein breiter, aufwärts gebogener, bis unter das zweite Costalfleckchen reichender, ochergelblicher Streifen, ähnlich einem Oelstreifen. Die breite, braune, dunkel marmorirte Binde fängt vor der Mitte des Innenrandes an und steigt schräg nach aussen aufwärts; bei $^2/_3$ ihrer Höhe endigt sie tiefschwarz, indem sie hier mit dem Costalfleck, der ihr sehr verengertes oberstes Ende bildet, kaum in Verbindung steht. Ein eckiger Costalfleck der Grundfarbe, der zugespitzt bis zur Hälfte der Flügelbreite herabreicht, folgt dieser Binde. Alles Uebrige bis zum Htrd. ist braun, mit Schwarz und noch mehr mit Violettgrau gemischt. Nur vor dem Innenwinkel liegen auf dem Innenrande ein paar Fleckchen der Grundfarbe als Begrenzung der Binde. Man kann also die grössere hintere Flügelhälfte als dunkel betrachten mit einem grossen, hellgelben Costalfleck und 2—3 solchen Dorsalfleckchen. Fransen dunkelbräunlich, violettschimmernd.

Htfl. braungrau. — Unterseite der Vdfl. braungrau; der Vdrd. an der Endhälfte schmal hellgelb mit schwarzen Querstrichelchen; die Flügelspitze bis zum halben Htrd. herunter mit hellgelben Fleckchen. Htfl. hellgrau mit ziemlich reichlichen braunen Querstrichelchen.

Vaterland: Texas (Boll). Ein in den Htfl. beschädigtes ♀ im Museum Cambridge.

6. ***Conch. Bunteana*** Rbs.?

Parva; al. ant. in triente basali pallide ferrugineis, ceterum roseis, fascia media ochreo-nigricante in costam coarctata, plaga anguli dorsalis rotundata, superius fusca. ♀.

? — — Robinson l. c. p. 288, tab. 8, F. 86.

Robinson's Beschreibung mit ihrem outer third of the wing prominently tinged with pink (wovon jedoch die Figur gar nichts zeigt) und large patch (welcher aber irregulär sein soll) of dull brown scales scheint gut auf die vorliegende Art zu passen; aber aus der Abbildung ist sie nicht zu erkennen. Vielleicht ändert sie ab.

Sie ist verwandt mit der gleich grossen *Mussehliana,* der *Alisma-Griseana, Notulana;* nur hat sie etwas gestrecktere und hinten mehr erweiterte Vdfl. Sie würde durch die schöne Rosenfarbe der Vdfl., welche durch die braune, auswärts braun ochergelbe Mittelbinde gegen die hell rostgelbe Farbe des Basaldrittels sehr scharf abgegrenzt ist, leicht und unverkennbar charakterisirt sein, wenn sie nicht abändert.

R., K. und Oberseite der Taster weissgelblich. Vorderbeine braun; Mittelbeine heller mit weisslichen Enden der Fussglieder; Hinterbeine bleich gelbgrau. (Hinterleib fehlt.)

Vdfl. $2^1/_2$''' lang, nach hinten etwas erweitert; das Basaldrittel hell dottergelb, auf dem Vdrd. mit verloschenen bräunlichen Querstrichelchen. Die folgende schräge Binde ist gesättigt ocherbraun, mit schwarzen Schuppen bestreut, besonders basalwärts, und verengert sich in den Vdrd., den sie in der Mitte erreicht; sie fliesst hinten von der Mitte an gegen den Innenrand aus und umschliesst damit ein rosenfarbiges Dorsalfleckchen, welches ebenso wie sie schwärzliche Dorsalpunkte, deren hinterster der stärkste ist, enthält. Vor der Flügelspitze geht vom Vdrd. ein ocherbrauner, etwas schwarz gesäumter Streifen gegen den Htrd. herab, den er mit seinem verschmälerten Ende an der Mitte erreicht. Zwischen diesem Streifen und der Mittelbinde liegt im Innenwinkel ein grosser, gerundeter, ocherbrauner Fleck, der bis zu $^2/_3$ der Flügelbreite heraufreicht und hier schwarzbraun gefärbt ist, während er sich nach unten lichtet und von dem ausgeflossenen Theil der Mittelbinde kaum getrennt bleibt; in ihm hat der Dorsalrand keine schwarzen Punkte. Der ganze, nicht von diesen Zeichnungen eingenommene Raum ist lebhaft rosenfarbig, mit schwarzen oder braunen ungleichen Punkten bestreut. Auch der Vdrd. enthält hier ungleiche, braune Fleckchen, besonders vor der Flügelspitze. Fransen ocherbräunlich.

Htfl. braungrau; die Fransen lichter mit gelblicher Basallinie.

Unterseite der Vdfl. dunkel braungrau; die Endhälfte des Vdrdes. mit gelblichen, durch die Grundfarbe getheilten Fleckchen. Fransen dunkler als oben. Htfl. heller, doch in der Spitze dunkel und mit einigen dunkleren Querstrichelchen.

Vaterland: Nordamerica. Ein in den Flügeln schön erhaltenes ♀ in Dr. Rössler's Sammlung.

Bactra Stph. Aphelia Heinem. S. 136.

R. glatt. Vdfl. ohne Umschlag, schmal, spitz ohne Sichelspitze und ohne augenförmige Apicalzeichnung, mit fast gradem Vdrd. und sehr schrägem, wenig convexem oder gradem Htrd. Htfl. mit Ader, 3, 4 und 5 aus einem Punkt.

1. *Bactra lanceolana* Hbn.

Var. verutana, alis ant. pallide coriaceis, costa subtiliter oblique nigro-strigulata, dorso nigro-punctato, signo fusco infra venam transversam obsoleto, linea marginali nigra. ♂ ♀.

Drei ♂ und zwei ♀, unter einander in der Grösse und Färbung gleich, kommen den kleinsten Ex. der höchst veränderlichen *Lanceolana* so nahe, dass ich sie für nichts weiter als für Varietät davon halten kann. Ihre Vdfl. haben eine etwas stumpfere Spitze, indem der Htrd. unterhalb derselben gar nicht eingebogen ist. Die Grundfarbe ist ein blasses Ledergelb (wie oft bei *Lanceolana*), am lichtesten in der Mittelzelle. Der Vdrd. hat feine, schwarze, schräg gelegte Strichelchen, die sich auf der Basalhälfte allmälig in Punkte verwandeln (so schwarz, kurz und fein sehe ich sie bei keinem meiner vielen *Lanceolana* ♂ ♀). Der Innenrand ist mit ziemlich groben, schwarzen Punkten, die sich leicht verwischen, gezeichnet. Den Htrd. fasst eine, nur auf den Aderenden unterbrochene, grade, ganz schwarze Linie ein. (Bei mancher *Lanceolana* ist der Innenrand auch schwarz punktirt, und bisweilen setzt sich die Punktirung aus dem Innenwinkel am Htrd. aufwärts fort, aber nie bis zur Hälfte desselben, geschweige dass sie zu einer Linie vereinigt bis zur Flügelspitze gehen sollte, und ausserdem scheint sie sich etwas vom Htrd. zu entfernen). Fransen auswärts gebräunt.

Auf der Unterseite haben die Vdfl. nur die hintere Hälfte des Vdrdes. gelblichweiss kleinfleckig (wie oft *Lanceolana* auch).

Die schwarze Htrd.-Linie der Vdfl. machte mich anfangs geneigt, in diesen 5 Ex. eine eigene Art anzuerkennen. Aber ein ♂, das offenbar zu keiner anderen Art als die übrigen gehört, gibt den Beweis, dass sie alle nur *Lanceolana* sind; es hat zwar dieselbe helle Grundfarbe wie die anderen; aber es fehlt ihm die schwarze Htrd.-Linie völlig, und der Vdrd. ist wie gewöhnlich mit hellbräunlichen Schrägstrichelchen bezeichnet. Daher genügt es, die Varietät mit einem eigenen Namen zu versehen.

Vaterland: Texas (Boll, Belfrage). Die 2 ziemlich gut conservirten ♀ meiner Sammlung wurden am 31. Juli und 16. August gefangen.

2. *Bactra furfurana* Haw.

Aphelia — Heinem., S. 135.
— *scirpana* HS., S. 243. *Pauperana* Fig. 302.
Phoxopteris lamana Z. Isis, 1846, S. 257.

Ein ♂, drei ♀, welche mit einander in der hellen Färbung ziemlich übereinstimmen, wurden von Burgess in Massachusetts bei Beverly vom 19. Juni bis 8. Juli gefangen. Sie gleichen den hellsten deutschen Ex., sind also von beträchtlich hellerer Grundfarbe als HS.' Figur und sowohl kleiner als viel lichter als die englischen Ex. Weder Flügelbildung noch Zeichnungsanlage

erlaubt, in den americanischen Ex. eine verschiedene Art anzuerkennen. Da *Furfurana* auf sumpfigen Wiesen lebt und ihre Raupe sich von kleineren Binsenarten nährt, so lässt sich nur annehmen, dass sie in Nordamerica eine ursprünglich einheimische Art ist.

Phoxopteris Tr.

Anchylopera Stph., Clem.

Taster kurz, durch Schuppenhaare verdickt, mit sehr kurzem Endgliede, R. glatt. Vdfl. ohne Umschlag, mit verlängerter sichelförmiger Spitze, unter welcher der Htrd. mehr oder weniger eingebogen und auf den Fransen mit 2 weissen Längsstrichen gezeichnet ist. Die stets verdunkelte Flügelspitze hat weissliche Costalhäkchen, ohne dadurch ein ocellenähnliches Ansehen zu erhalten. Der Spiegelfleck ist nicht völlig ausgebildet.

Mit Recht nennt Wilkinson diese Gattung eine sehr natürliche. Heinemann kennt im Htfl.-Geäder der deutschen Arten keine Verschiedenheit (Wickler, S. 100.) Clemens unterscheidet (Proc. Ent. Soc. Philad. III., 1864), S. 510 die ihm bekannten NAm.-Arten in Gruppen, je nachdem die Medianader der Htfl. sich in 3 oder 4 Aeste auflöst. Er behauptet von seiner *Anch. striatana*, dass bei ihr eine Theilung bald in 3, bald in 4 Aeste stattfinde. — Gewöhnlich ist die Beschaffenheit der Medianader leicht und sicher auf der Unterseite zu erkennen; ob aber die Mittelzelle der Vdfl. eine Nebenzelle besitzt (l. c. S. 509. Fig. 3 *b)*, kann ich nur durch Abreibung der Schuppen erkennen, und es scheint mir zur Unterscheidung der Arten viel zu schwierig und darum wenig brauchbar zu sein.

Die Gattung ist offenbar in NAm. artenreich. Unter den mir vorliegenden 10 finde ich nur für 2 die Namen aus den 16 Clemens'schen mit Sicherheit heraus; einige der letztern erklärt der Autor selbst für vermuthlich nicht gut begründet; auch werden sie sich theilweise wegen ungenügender Beschreibung schwer wieder erkennen lassen.

1. ***Phox. mediofasciana*** Cl. Taf. VIII, Fig. 4.

Magna; al. ant. caesio-cinereis, fusco-marmoratis, costa late nivea, nigro punctata, trabe fusca media ex costa oblique porrecta, angulo dorsali albido-nebuloso. ♂ ♀.

Anch. — Clemens Ent. Soc. Philad. III, p. 511. (p. 509, Fig. 3.)

Von der Grösse der europ. *Unguicella,* breitflügeliger, sehr kenntlich an der schiefergrauen Grundfarbe der Vdfl. mit breit reinweissem, einmal dunkelbraun schief durchschnittenem Vdrd.

Da die Mittelzelle der Vdfl. deutlich eine Nebenzelle hat, und auf den Htfl. die Medianader in eine Gabel von veränderlicher Grösse — ausläuft,

so gehört die Art in Clemens' dritte Gruppe, und da sein Ex. nach seiner Angabe „in schlechtem Zustande" war, so halte ich das Abweichende und Ungenügende in seiner Beschreibung für eine Folge dieses Zustandes, nicht für ein Zeichen von specifischer Verschiedenheit.

Die 4''' langen Vdfl. haben zur Hauptfarbe ein dunkles, bläuliches, verloschen bräunliches Schiefergrau, aber längs des ganzen Vdrdes. einen schneeweissen Streifen, der weniger als $^1/_3$ der Flügelbreite einnehmend, gegen das Schiefergrau nicht scharf abgegrenzt und auf den Vdrd. selbst mit schwarzen, vor der Flügelspitze vergrösserten Punkten bestreut ist. Von der Mitte des Vdrdes. kommt ein schräg nach aussen gelegtes, gegen den Innenwinkel gerichtetes, braunes Band, das sich in der schiefergrauen Farbe verliert. Fast in der Mitte zwischen dem untersten Theile dieses Bandes und der Flügelbasis ist in der dunkeln Partie in der Falte ein starker, tiefschwarzer, nach hinten weisslich eingefasster Punkt. Der Raum des Innenwinkels ist in beträchtlicher Ausdehnung weisslich mit hell bläulichgrauem Gewölk. Die etwas braunröthlich gemischte Flügelspitze enthält ein tiefschwarzes, nach hinten zugespitztes, dickes Strichelchen, unterhalb dessen die Fransen eine schneeweisse Längslinie und darunter einen solchen Punkt zeigen. Tiefer abwärts sind die Fransen weiss, auswärts braun, aber um den Innenwinkel ganz reinweiss.

Htfl. hell bräunlichgrau, von den helleren Fransen durch eine feine bräunliche Randlinie geschieden und in der Spitze mit 1—2 bräunlichen Querschatten. Auf der Unterseite besonders deutlich, bildet Ader 3 am Ende eine längere oder kürzere Gabel; bei einem ♂ ist sie ganz einfach.

Vaterland meiner Ex. New-York (Speyer); das eine ♂ trägt das Datum: 14. Mai.

2. *Phox. nubeculana* Cl. Taf. VIII, Fig. 5.

Media; alis ant. albis, dorso ex basi late fusco, postice cum margine postico caesio-nebuloso, costa in medio strigula caesia obliqua notata, postice cinereo-strigulata, apice ipso obscure ferrugineo. ♂ ♀.

Anchyl. — Clem. Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1860, p. 349.

Sie hat Aehnlichkeit mit der gewöhnlich etwas grösseren *Harpana* H., bei welcher aber die braune Farbe des Innenrandes von der Wurzel aus breiter und mit weissem Gewölk gemischt, dagegen nach dem Innenwinkel, wo *Nubeculana* ein helles, mit Weiss gemischtes Grau hat, verdunkelt ist. Das bläulichgraue Gewölk des Innenwinkels und der schwache, hellgraue Querstreifen des Vdrdes. unterscheiden *Nubeculana* sogleich von den anderen mir bekannten Arten mit weisser Grundfarbe.

R. hinten braun, vorn weiss wie die Schulterdecken und das Schildchen. K. hell oder röthlichbraun; Stirn und Taster weissbehaart. Beine blass lehmgelblichgrau; Füsse hell und dunkel punktirt. Hinterleib lehmgelbgrau mit blass ochergelbem Analbusch des ♂.

Vdfl. 3—$3\frac{1}{2}'''$ lang, weiss. Der Innenrand ist braun mit hellen, verloschenen Querflecken von der Wurzel aus bis über die Mitte hinweg; dann folgt schiefergraues Gewölk, welches mit einem unregelmässig gerundeten, verdunkelten Fleck über die Falte hinwegreicht, zuletzt aber sich verengert und vor dem Innenwinkel durch die weisse Grundfarbe begrenzt wird; der bei den folgenden Arten so scharfe Dorsalfleck ist also eigentlich auch vorhanden, nur durch das angehängte Gewölk undeutlich und von unregelmässigerer Gestalt. Von der Mitte des Vdrdes. geht schief nach hinten, in der Richtung gegen den Innenwinkel, ein schmales, kurzes, graues, nur an seinem Anfange gebräuntes Bändchen herab. Unter seiner Spitze liegen bis in den Innenwinkel hellschiefergraue Wolken, getrennt durch unregelmässige, weisse, linienförmige Räume, die jedoch am Htrd. gegen die Spitze hinauf am wenigsten vorhanden sind, von denen aber der nach dem Innenwinkel herabziehende gewöhnlich der breiteste ist. Hinter dem Mittelbändchen ist der Vdrd. mit schiefen grauen Strichelchen gezeichnet, die nach der Flügelspitze hin rothbräunlich und kürzer werden. Unterhalb derselben ist im grauen Gewölk ein kurzes, tiefschwarzes Längsstrichelchen von wechselnder Länge und Deutlichkeit. Die Flügelspitze ist braun, wie die über ihr befindlichen Fransen; unter ihr enthalten die Fransen eine scharfe, weisse Längslinie und unter dieser eine weniger scharfe. Die Htrd.-Fransen sind weiss, am reinsten an ihrer Wurzel; in der Concavität unterhalb der Flügelspitze sind sie in wechselnder Ausdehnung auswärts grau.

Htfl. hellgrau, gegen die Wurzel ein wenig heller, beim ♀ dunkler und überall gleichfarbig. Die auf der Unterseite sehr deutlichen Adern zeigen bei keinem meiner 6 Ex. eine Gabelung.

Vaterland wohl aller Ex. Maine, welches wenigstens bei dem einen angegeben ist; ich erhielt sie von Packard.

Anmerkung. Clemens' Angabe: „in the middle of the wing beneath it (the oblique central fascia) is a grayish brown round spot" bezieht sich auf eine länglichrunde Wolke (wie das exterior to which is a short blackish dash lehrt), die nicht immer durch weissliche Räume abgesondert ist und also nicht verdient hervorgehoben zu werden. Da das Gewölk entschieden eine bläulichhellgraue Farbe hat, so nennt er es wohl mit Unrecht grayish brown and brownish. Ich zweifle nicht an der Richtigkeit meiner Bestimmung. Mehr als ein Ex. wird Clemens schwerlich gehabt haben.

3. *Phox. semiovana* n. sp. Taf. VIII, Fig. 6.

Media; alis ant. niveis, macula dorsali semiovata obscure brunnea, trabe costae mediae obliqua brunnea cum parte alae postica cinnamomeo-fusca coalescente, striga trabi posterius adjacente nivea inferius ampliata et truncata, costa postice albo-strigulata. ♂.

Eine sehr schöne Art, zu denen mit scharfbegrenztem braunen Dorsalfleck gehörig, von ihnen unterschieden durch beträchtlichere Grösse, rein weisse Grundfarbe der Vdfl und besonders durch den weissen hinter dem braunen

Mittelband folgenden Schrägstreifen, der sich nach unten erweitert und hier nach hinten zuspitzt.

So gross wie die grössten Ex. der *Derasana* H. und *Nubeculana* Cl. R. gelbbraun, vorn und auf dem Schildchen weiss; Schulterdecken weiss, am Ende hellbraun. Die gesträubte, reichliche Kopfbehaarung ist auf der Stirn weiss, auf dem Hinterkopf weisslich mit gelbbräunlichen Spitzen, auf dem Scheitel braun. Taster ganz rein weiss, zusammengedrückt dreieckig mit kaum hervorstehendem Endglied. Beine weisslich gelbgrau, die vordern auf der Lichtseite braun, die mittlern nur an der Schiene: die 4 hintern Füsse braun mit weisslichen Enden der Glieder. Hinterleib gelblichgrau mit reichlichem, weisslich ochergelbem Analbusch.

Vdfl. $3^{1}/_{3}$''' lang, mit rein weisser Grundfarbe, die jedoch einen geringeren Raum einnimmt als das Braune. Auf dem Innenrand liegt, von der Basis bis wenig hinter der Mitte ein halb ovaler, kaffeebrauner Fleck, der nur hinten gesättigter, sonst eintönig ist; er reicht schnell über die Falte hinweg und ist am hintern zugerundeten Ende in der Mitte sehr schwach eingedrückt. Den Rest des Flügels kann man als dunkel zimmtbraun, heller als den Halbovalfleck, gefärbt ansehen, nur dass er von diesem Fleck durch einen schmalen, weissen, linienförmigen Raum getrennt ist, auf welchen schwarzbraune Bestäubung auf weissem Grunde folgt. Der Costaltheil dieses zimmtbraunen Raumes wird durch einen ziemlich schmalen, streifenförmigen, schrägen, scharfbegrenzten, verdunkelten Balken gebildet, der auswärts seiner ganzen Länge nach durch einen anfangs schmalen, dann nach unten erweiterten und hier nach hinten ausgezogenen Streifen begleitet wird, unter dessen grade abgeschnittenem Ende zwei schwarze, nicht sehr auffallende Längslinien liegen. Der Vdrd. trägt hinter diesen weissen Querstreifen 7 weisse, durch braune Linien getrennte Häkchen, unter denen der Grund etwas gelichtet ist. Die Flügelspitze ist dunkler; die Fransen darüber ebenso, nur an der Wurzel lichter: die darunter sind weiss mit einer schwarzen Längslinie. Die übrigen Htrd.-Fransen sind glänzend weissgrau, am Ende gebräunt: an ihrer Wurzel ist der Htrd. in den untern zwei Dritteln ganz schmal reinweiss mit ein paar schwarzen Pünktchen.

Htfl. ziemlich hellgrau, nur um die Spitze mit einer dunkleren Linie eingefasst. Die helleren Fransen werden durch eine weissliche Basallinie von der Flügelfläche getrennt. Auf der helleren Unterseite treten die Adern scharf hervor; die dritte ist ganz einfach.

Vaterland: New-York (Speyer). Ein schön erhaltenes ♂ in meiner Sammlung.

Anmerkung. Bei diesem Ex. ist der halb ovale Fleck nicht reddish brown, und der weisse Streifen hinter der oblique fascia, die of the same hue sein soll, ist zu auffallend, als dass er — wenn er constant ist — unerwähnt bleiben könnte. Ohne diese Abweichungen, die jedoch vielleicht veränderlich sind, würde ich meine Art für Clemens' *Spireaefoliana* halten, aber den Namen in *Spiraeifoliana* verwandeln, weil Clemens die Raupen auf einer *Spiraea* fand.

4. ***Phox. Burgessiana*** n. sp. Taf. VIII, Fig. 7.

Media; alis ant. albis, macula dorsali semiovata brunnea, fascia costae mediae obliqua fusco-ferruginea cum parte alae postica rufo-ferruginea coalescente et exterius albido-marginata, costa postice albido fuscoque strigulata. ♂ ♀.

Von der etwas grösseren *Semiovana* sogleich durch die rostrothe, nicht zimmtbraune Hinterhälfte der Vdfl. zu unterscheiden. Ausserdem ist ihr Weiss nicht so rein; statt des Balkens hat sie eine wirkliche Binde, und diese ist hinterwärts, statt mit einem auffallenden schneeweissen Streifen, nur mit einer weisslichen, nach unten bleifarbigen Linie gesäumt; der Vdrd. hinter derselben hat abwechselnd breite, braune und ganz kurze, dünne, weissliche Strichelchen; die Htrd.-Fransen sind röthlich; die Htfl. dunkler braungrau. — Die folgende *Laciniana* hat gleichfalls als augenfälligsten Unterschied eine mehr zimmtbraune, wenn auch mit etwas Rostgelb gemischte Endhälfte der Vdfl.; dazu ist das Weiss schon mit ein wenig Gelb versetzt und von geringerer Breite zwischen dem Vdrd. und dem halbovalen Fleck. Ferner ist die Schrägbinde schmäler und hat als äussere Einfassung einen Streifen fast von der Breite wie bei *Semiovana,* jedoch schmutzig weisslich. — *Burgessiana* hat auch grosse Aehnlichkeit mit der europäischen *Lundana,* bei der die Endhälfte der Vdfl. noch mehr mit Rostfarbe gemischt ist als bei *Burgessiana;* bei *Lundana* ist statt der weisslichen Grundfarbe ein sehr verblasstes Ochergelb; der helle Raum zwischen Vdrd. und Halbeifleck schmäler; die Schrägbinde beträchtlich schmäler, ein blosser Streifen, auswärts mit einer feinen Bleilinie eingefasst, welche hinter den 2 schwarzen Längslinien sich in einen sehr spitzen Winkel bricht und dann erweitert bis in den Innenwinkel zieht. Die Costalhäkchen auf der Endhälfte des Flügels sind weisslich und wechseln mit breiten, schwarzen.

Grösse der *Lundana.* R. gelbbraun; Schulterdecken ochergelblichweiss. K. gelbbraun oder rostbraun; Gesicht weisslich. Taster weiss, scheibenförmig zusammengedrückt mit kurzem Endglied. Beine hell staubgrau; Füsse auf dem Rücken braun mit feinen weissen Enden der Glieder. Hinterleib dunkelgrau, Analbusch des ♂ stark, des ♀ schwach, bleich ochergelb.

Vdfl. $3\frac{1}{4}'''$ lang, auf der hinteren Hälfte lebhaft rostroth, auf der Wurzelhälfte weiss, doch nicht ganz rein, welche Farbe einen geringeren Raum einnimmt als der einfarbig gelbbraune oder braune Halbeifleck des Innenrandes. Dieser Fleck fängt von der Flügelbasis an, reicht über die Falte weg und endigt, nicht bei allen Ex. gleichförmig abgerundet, hinter der Hälfte des Innenrandes. Um sein Ende zieht sich das Weisse in einer feinen Linie, hinter welcher bis zur Rostfarbe der Grund mit schwarzgrauen Schuppen dicht bestreut ist. Die verdunkelte, schief nach aussen gelegte Mittelbinde verfliesst in die Rostfarbe und ist auswärts von einer röthlichweissen Linie begleitet; unterhalb ihres nach aussen gebogenen Endes liegen, wie bei *Semiovana,* zwei tiefschwarze, aber deutlichere Längslinien. Die röthlichweisse Linie ist ihrer-

seits auswärts von einer feinen Bleilinie gesäumt, welche um das hintere Ende der zwei schwarzen Linien in einem scharfen Winkel herum und dann abwärts zieht, um an einem kleinen, dicken, tiefschwarzen Längsstrichelchen (das bei dem schlecht erhaltenen ♂ fehlt, vielleicht abgewischt ist) oberhalb des Innenwinkels zu endigen. Vor der Flügelspitze trägt der Vdrd. 4—5 rostbraune, stärkere, mit feinen, weisslichen wechselnde Häkchen. Die Flügelspitze ist dunkel rostbraun, die Fransen darüber etwas heller, die darunter mit zwei reinweissen, durch eine schwarze Linie getrennten Wischen. Die übrigen Htrd.-Fransen sind schwach schimmernd hell röthlichgrau; eine weisse, schwarzpunktirte Linie scheidet sie von der Flügelfläche.

Htfl. einfarbig braungrau; Fransen hellgrau, den Htrd. mit feiner, gelblicher Wurzellinie umziehend. Ader 3 ist ganz einfach.

Vaterland: Massachusetts. 1 ♂, 1 ♀, von Burgess bei Beverly am 18. Juni und 3. Juli gefangen, 1 ♀ von Packard erhalten, in meiner Sammlung.

Anmerkung. *Anch. fuscociliana* Clem. (Proc. Ent. Soc. Philad. III [1864], p. 512) kann nicht diese Art sein. Die Worte: the apical half of the costa, from the middle to the tip of the wing, is occupied by a dark ferruginous semioval patch lassen sich gar nicht auf sie anwenden, sondern deuten auf eine der *Derasana* nahe stehende Art. Es fehlen auch der *Burgessiana* die dull leaden hued streaks zwischen den weissen Costalhäkchen, und ihre Htrd.-Fransen sind nicht whitish.

5. ***Phox. laciniana*** n. sp. Taf. VIII, Fig. 8.

Media; alis ant. albis, macula dorsali semiovata brunnea, trabe costae mediae obliqua brunnea cum parte alae postica lutea coalescente, striga trabi posterius adjacente alba inferius ampliata et truncata; costa postice albido fuscoque strigulata. ♂.

Ihre Verschiedenheit von *Burgessiana* ist schon bei dieser angezeigt. Vor den folgenden, bei denen die hintere Costalpartie nicht wie bei *Derasana* ein dunkles, am Vdrd. hängendes Dreieck bildet, sondern die ganze hintere Flügelhälfte ziemlich gleichförmig verdunkelt ist, zeichnet sie sich durch ihre beträchtlichere Grösse aus (nur nicht vor dem ♂ der *Subaequana)*, dann durch die Deutlichkeit des schrägen Querbalkens, der den Vdrd. mit der dunkel lehmgelben Partie verbindet, und durch den ihn hinterwärts begleitenden weisslichen, nach unten erweiterten und hier nach hinten zugespitzten Streifen. Auch ist der dorsale Halbeifleck bei *Laciniana* hinten sanft zugerundet.

Grösse der *Burgessiana*. R. vorn wie die Schulterdecken schmutzig gelblichweiss, hinten braun. K. obenauf verdunkelt, vorn weisslich. Taster viel weniger erweitert als bei *Burgessiana*, schmutzigweiss. Hinterbeine weissgrau, verloschen braun punktirt. Hinterleib braungrau mit blass ochergelbem Analbusch; die männlichen Haltzangen scheibenförmig, behaart, fast weisslich.

Vdfl. $3^3/_4$—$3^1/_2$''' lang, mit weisser Grundfarbe, die aber eine gelbliche, nach hinten verstärkte Beimischung hat. Der Dorsalfleck, von der Flügelbasis

bis über die Hälfte des Innenrandes reichend, erhebt sich gerundet über die Falte und ist einfarbig gelbbraun, am abgerundeten Hinterende durch einen schmalen, nach hinten schlecht begrenzten Streifen der Grundfarbe gesäumt. Der weissliche Raum zwischen ihm und dem Vdrd. ist schmäler als bei *Burgessiana.* Von der Mitte des Vdrdes. geht der schmale, balkenartige Bindenstreifen, der auf dem Vdrd. selbst am dunkelsten gelbbraun ist, schräg in der Richtung gegen den Innenwinkel und verliert sich in der Lehmfarbe der hinteren Flügelpartie; ihn begleitet hinterwärts ein wie bei *Semiovana* gestalteter Streifen, der aber schmutzigweiss ist, und unter dessen gerade abgeschnittenem Ende 2 deutliche, tiefschwarze Längslinien liegen; um deren hinteres Ende biegt sich öfters eine linienförmige, helle Fortsetzung des weisslichen Streifens nach innen zu, die weit vor dem Innenrande verschwindet. Der Vdrd. ist hinter der Mittelbinde mit 6 abwechselnd starken und schwachen gelbbraunen Schrägstrichelchen gezeichnet, zwischen denen der Grund als weisse Strichelchen erscheint. Die Flügelspitze ist verdunkelt, die Fransen darüber etwas heller, zimmtbraun, die darunter mit zwei reinweissen, durch eine schwarze Längslinie getrennten Wischen. Die übrigen Htrd.-Fransen schmutzig gelblichweiss, an der Wurzel reiner weiss.

Htfl. hellgrau, gegen die Basis heller, wie die Fransen. Die dritte Ader ist auf der lichteren Unterseite sehr deutlich, einfach.

Ein ♂ (von Beverly) ist ein wenig grösser, mit noch weniger reinem Weiss, das schon bei der etwas breiteren Mittelbinde ganz gelblich wird; der sie begleitende weissliche Streifen ist viel dünner, nur eine unterwärts erweiterte Linie. Unterhalb der Flügelspitze liegen 2 weisse Längsstriche, indem die tiefschwarze Zwischenlinie stärker ist. Htfl. viel dunkler, braungrau, ganz einfarbig. — Ich halte das Ex. nur für Varietät.

Vaterland: Massachusetts, von wo 3 ♂ durch Packard, 1 ♀ durch Burgess in meiner Sammlung.

Anmerkung. *Anch. dubiana* Clemens (Proc. E. Soc. Philad. III [1861], p. 512), in welcher der Verfasser eine Varietät seiner *Spireaefoliana* vermuthet, ist nicht so genau beschrieben, dass ich meine Art mit ihr vereinigen könnte.

6. ***Phox. subaequana*** n. sp. Taf. VIII, Fig. 9.

Parva vel media; alis ant. ochraceo-albidis, postice obscurioribus, macula dorsali triangula brunnea, superius fusca, macula costae mediae parva fusca, macula disci post eam lutea, atro-trilineata, costa postice albido fuscoque strigulata, apice fusco. ♂ ♀.

Sie hat zum Unterschiede von den 3 vorigen schon eine entschieden ochergelblich weisse Grundfarbe der Vdfl., die auf der hinteren Hälfte nur verdunkelt und mit Grau gemischt ist, so dass nur ein schwacher Gegensatz gegen die Basalhälfte entsteht. Unter den europäischen Arten kommt ihr *Myrtillana* am nächsten, indem bei dieser auch der gelbbraune Dorsalfleck in seinem

hintersten Theil sich erhöht und so ein stumpfes Dreieck bildet, dessen Basis auf dem Innenrand ruht.

Bei *Myrtillana* ist eine entschiedene Costalbinde vorhanden, die sich in der dunkeln hinteren Flügelpartie verliert, gegen welche sich im Innenwinkel ein grosser, eiförmiger, grauer Spiegelfleck abgrenzt; bei *Subaequana* ist statt der Binde nur ein angefangenes, schmales, braunes Schrägstreifchen vorhanden, das mit dem weiter nach hinten liegenden, lehmgelblichen, drei schwarze Striche enthaltenden Querfleck nicht in Verbindung steht. — Die kleinere *Angulifasciana,* deren auch ganz gelbliche Vdfl. auf der Endhälfte röthlich zimmtbraun sind, zeigt den Dorsalfleck halbeiförmig und ausserdem nicht nur eine vollständige Binde, sondern diese setzt sich auch, erweitert und über der Flügelmitte nach aussen eine scharfe Ecke bildend und auswärts von einer hellen Linie gesäumt, beinahe über die ganze Flügelbreite fort.

Das ♂ ist (vielleicht nicht immer) so gross wie *Burgessiana,* das ♀ beträchtlich kleiner, so gross wie *Angulifasciana.* Taster, Kopf, Vordertheil des hellbraunen R. ochergelblichweiss. Beine grau; Fussglieder schwarz mit weissen Enden. Hinterleib bräunlich grau, mit hell ochergelblichem, beim ♂ kurzem Analbusch.

Vdfl. ♂ $3^1/_2$, ♀ $2^3/_4$''' lang, von schmutzig ochergelbweisslicher Grundfarbe, die sich, wenig verdunkelt, fast bis zur Flügelspitze verbreitet. Der gelbbraune Dorsalfleck, von der Flügelbasis bis zur Hälfte des Innenrandes oder wenig darüber reichend, ist mehr dreieckig als bei den vorigen Arten, indem er sich mit seinem Enddrittel in einem stumpfen Zahn, in welchem die Farbe auch verdunkelt ist, stark über die Falte erhebt und dahinter (beim ♀ steiler als beim ♂) gegen den Innenrand abfällt. Statt der gewöhnlichen Binde zeigt sich nur ein kurzes, schräg nach aussen gerichtetes, braunes Streifchen, das sehr schnell aufhört. Der Vdrd. trägt vor ihm 2 sehr kleine, braune, dahinter bis zur Spitze 7 längere, abwechselnd feine und starke, alle durch Weiss getrennte Strichelchen. Die Farbe tiefer abwärts zwischen Dorsaldreieck, Htrd. und Innenwinkel ist gelblichgrau nebelig; von ihr wird das Dorsaldreieck durch eine feine, weisslichere Linie geschieden. In dieser nebeligen Partie liegt ein gelbbräunlicher, hinten concaver und durch eine weissliche, schimmernde Linie scharf begrenzter Fleck, der oberwärts $2^1/_2$ tiefschwarze Längslinien enthält und unterwärts verlöscht, unter sich aber im Innenwinkel ein bräunliches Fleckchen hat. In der Flügelspitze bildet die tiefbraune Farbe ein scharf begrenztes, längliches Fleckchen, das durch die weissen Costalhäkchen und unterhalb durch zwei weisse, fein schwarz getrennte Wische in den Fransen noch mehr gehoben wird. Die übrigen Htrd.-Fransen sind reinweiss, aber unterhalb der 2 Wische auf der Aussenhälfte mit einer breiten dunkelgrauen Stelle, welche auf der Unterseite noch auffallender hervortritt.

Htfl. hell braungrau, einfarbig; Ader 3 einfach.

Vaterland: Maine oder Massachusetts; 2 ♂, 1 ♀, von Packard erhalten, in meiner Sammlung.

7. ***Phox. angulifasciana*** n. sp. Taf. VIII, Fig. 10.

Parva; alis ant. ochraceo-albidis, postice subcinnamomeis, macula dorsali semiovata brunnea, fascia costae mediae angusta brunnea in maculam postice angulatam exterius linea alba marginatam producta, costa post eam albido brunneoque strigulata. ♂ ♀.

Noch etwas kleiner als *Subaequana*. Ausser den bei dieser angezeigten Verschiedenheiten hat sie in den Htrd.-Fransen unterhalb der weissen Begrenzung der Spitze nur einen kleinen oder gar keinen dunkelgrauen Fleck. Von *Comptana* unterscheidet sie sich sofort durch den Vdrd., der zwischen Basis und Mittelbinde rein bleibt, bei jener dagegen mit schwarzbraunen Querstrichelchen gezeichnet ist. Auch ist bei *Comptana* der Raum zwischen Vdrd. und Dorsalfleck viel schmäler, und des letzteren obere Seite ohne alle scharfe Abgrenzung.

R. hinten gelbbraun, vorn sowie die Schulterdecken und der K. röthlich weissgrau. Taster ziemlich stark behaart, zusammengedrückt, reiner weisslich, gegen die Spitze etwas gebräunt. Beine hell braungrau; die hinteren hellgrau; alle Füsse braungrau mit weisslichen Enden der Glieder. Hinterleib dunkelgrau mit gelblich weissem Bauch und kurzem, blass ocherfarbenem Analbusch.

Vdfl. $2^1/_2$''' lang, trüb ochergelbweisslich, welche Farbe den Dorsalfleck hinten als eine feine weissliche Linie einfasst, worauf der Grund allmälig ochergelb und dann zimmtbraun wird. Der von der Flügelbasis bis zur Innenrandmitte reichende halbeiförmige Dorsalfleck ist gelbbraun, in der über die Falte hinwegreichenden, nicht zahnförmigen Partie und hinten verdunkelt und überhaupt gegen die Grundfarbe scharf abgegrenzt. Die schräg nach aussen gelegte streifenförmige Binde der Costalmitte ist mehr oder weniger lebhaft gelbbraun und setzt sich in gleicher Farbe erweitert bis unter die Flügelhälfte fort, wo sie hinterwärts einen scharfen Winkel bildet, in welchem nicht immer zwei schwarze Längsstriche zu erkennen sind; sie wird auswärts von einer dünnen, weisslichen, etwas glänzenden Linie als scharfer Begrenzung eingefasst, welche unterhalb des Winkels eine bleiglänzende Färbung annimt und sich bisweilen erweitert.

Der Innenrand hat hinter dem Dorsalfleck auf weisslichem Grunde zwei braune Querstrichelchen und im Innenwinkel einen braunen, schlecht begrenzten Fleck. Der Vdrd. trägt vor der Binde keine Querstriche, aber hinter derselben bis zur Spitze 5—7 braune Strichelchen, von denen drei verdickt, alle aber durch weissliche Strichelchen getrennt sind; unterhalb derselben ist die Grundfarbe hell ochergelblich. Die Flügelspitze ist dunkel zimmtbraun, unterwärts durch einen reinweisslichen Fransenwisch hervorgehoben, welchem unter einer schwarzen Linie ein breiterer, weisser folgt. Die Htrd.-Fransen sind gelblichweiss, an der Aussenhälfte schwach glänzend, mit einem grauen Fleckchen, das bisweilen fehlt, unterhalb der Ausrandung.

Htfl. einfarbig dunkelgrau; die helleren, beim ♂ bisweilen weissgrauen Fransen mit feiner, gelblicher Wurzellinie. Ader 3 sehr deutlich, einfach.

Vaterland: Ohio (Schläger), Massachusetts (Burgess). Vier ♂, ein ♀ in meiner Sammlung.

8. ***Phox. comptana*** Frölich.

Parva: alis ant. cinereis, postice lutescentibus, costa tota fusco-strigulata, macula dorsali lata, triangula, brunnea, superius exolescente, parte speculari cinerea maculam ex dorso adscendentem luteam continente.

Tortrix — Frölich Tortr. Würtemb. p. 99.
Phoxopteryx — Herrich Sch. IV, p. 286, Fig. 310.
Grapholitha — Heinemann Tortr., p. 225.
Anchylopera — Wilkinson Tortr., p. 141. Stainton Man. II, p. 225.
— Fragariae Walsh. Riley First report nox. Ins. of Missouri (1869), p. 142, Fig. 80 und tab. 2, F. 26, 27. cf. Entom. Zeitung 1871, S. 178.

Veränderlich in der Grösse, in der sie meist über *Angulifasciana* steht, und in der Helligkeit und Dunkelheit der Vdfl.-Färbung und Zeichnung.

Der gelbbraune Dorsalfleck der Vdfl. reicht weit hinauf gegen den Vdrd. und verengert die Grundfarbe mehr als bei allen vorhergehenden Arten; er ist gegen diese nicht so scharf abgegrenzt, ja wenn diese recht dunkel grau ist, fliesst er sogar mit ihr zusammen; nach hinten verdunkelt er sich und wird durch eine dünne, hellgraue, ihn säumende Linie noch mehr hervorgehoben. Dieser Linie folgt ein grauer, bandförmiger Streifen, der bis zum Innenrand heruntergeht, sich hier erweitert und sich dann über dem Innenwinkel als Spiegelfleck erhebt. In diesem Spiegelfleck liegt dicht vor den Innenwinkel ein schräg nach hinten aufgerichteter, gerundeter, lehmgelber Fleck, der öfters oben mit der lehmgelben Partie zusammenhängt; zwischen ihm und dem unteren, erweiterten Ende der Binde ist der verengerte Raum gewöhnlich weisslich und von einer braungrauen Linie durchzogen. Der Vdrd. ist fast von der Wurzel aus mit schwarzbraunen Schrägstrichelchen gezeichnet — eine Auszeichnung, die unserer *Myrtillana* nur einigermassen zukommt, und welche *Subaequana* in sofern theilt, als sie vor dem Mittelstreifchen doch 2 solche Strichelchen aufweist. *Comptana* hat gleichfalls an der Mitte des Vdrdes. ein gelbbraunes, mehr oder weniger schmales Schrägband, das sich nach unten erweitert und aussen von einer hellen Linie begleitet wird. Hinter ihm ist der Vdrd. mit 7 abwechselnd dünnen und dicken braunen Strichelchen versehen, mit einem weisslichen zwischen je zwei braunen. Die gelbbraune Flügelspitze hat unter sich in den Fransen 2 reinweisse, durch eine tiefschwarze Linie getrennte Wische oder Linien. Die darunter folgenden Htrd.-Fransen sind heller oder dunkler grau, einwärts am hellsten.

Die Htfl.-Fransen des ♂ sind oft ganz so dunkel wie die des ♀. Ader 3 spaltet sich ganz deutlich in eine Gabel mit $^1/_3$ so langem Stiel. Die Vdfl. haben ganz sicher keine Nebenzelle.

Eine sehr verbreitete Art, die in Livland von Hrn. v. Nolcken beobachtet wurde und in Deutschland überall in der Fläche wie auf den Höhen vorkommt. Im südlichen England, wo sie an vielen Stellen lebt, fing ich selbst sie bei Mickleham und auf den Graubündner Alpen über 4000′ hoch. Am südlichsten in Europa scheint sie durch Mann in Toscana, am östlichsten durch Christoph bei Sarepta beobachtet zu sein. — In Nordamerica hat sie gleichfalls eine grosse Verbreitung. Riley gibt Nord-Illinois, Indiana und Canada an. Boll brachte 1 Ex. (ein helles ♂) aus Texas. Aus Massachusetts erhielt ich sie von Burgess, und die von Packard erhaltenen mögen aus Maine stammen.

Die Flugzeit ist zuerst, selbst in Norddeutschland, zu Ende April und Anfang Mai (in Livland zu Ende Mai und im Juni); dann im Juli (nach Wilkinson erst im August; ich fing die Art aber in England selbst im Juli). In den Alpen scheint nur eine jährliche Generatien stattzufinden, da die Art mir dort nur im Juli vorkam. Ihr Wohnort sind sonnige, trockene, blumige Waldstellen. Die Futterpflanze der Raupe ist auf Sandboden wohl vorzugsweise *Potentilla argentea,* an der ich sie gezogen habe, vielleicht auf Kalk die von Stainton erwähnte *Pot. verna,* zu welcher er noch *Poterium sanguisorba* und *Dryas octopetala* fügt. Nach Riley lebt sie aber auf *Fragaria* und ist für die Erdbeerbeete sehr schädlich. Da sie sich in solcher Hinsicht bei uns nie bemerklich gemacht hat und nicht einmal als Bewohnerin der Erdbeere bekannt ist, so scheint sie nicht zu den in America eingewanderten Arten zu gehören. Riley gibt, so viel ich weiss, die erste Beschreibung der Raupe, deren zweite Brut im Puppenstande überwintert.

9. *Phox. floridana* n. sp.

Parva; al. ant. area basali fasciaque postica fracta inferius dilatata laete fusco-ferrugineis, fascia interjecta maculaque speculari plumbeis, costa fere ex basi strigulata, strigulis posticis albis; post. fusco-cinereis. ♂.

Von der folgenden etwas kleineren Art ist sie verschieden durch die deutlich verlängerte Spitze ihrer Vdfl., durch die schön rostbraune Hauptfarbe derselben und durch die nach hinten an Länge zunehmenden weissen Strichelchen auf der Endhälfte des Vdrdes. — Auf *Floridana* folgt naturgemäss unsere viel grössere *Mitterpacheriana,* die auch lebhaft rostfarbene Vdfl. hat, aber ohne Schimmer, ohne bleiglänzende Mittelbinde und ohne solchen Spiegelfleck.

Grösse eines grösseren ♂ der *Comptana.* K. und Vorderrücken ochergelb, Hinterrücken gelbbraun; Stirn blass ochergelb. Taster gelblichweiss. Beine weissgrau; Hinterfüsse dunkelgrau mit weissen Enden der Glieder. (Hinterleib fehlt.)

Vdfl. $2^1/_2$‴ lang, länglich, weniger gestreckt als bei *Comptana.* Statt des Dorsalflecks ist ein Basalfeld, dessen eckiger Htrd. auf der unteren Hälfte durch eine grade, einwärts gerichtete Linie gebildet wird; es ist in der Dorsalgegend lebhaft rostfarben, an seinem Htrd. und noch breiter gegen den Vdrd. in Gelbbraun übergehend. Der Vdrd. ist an ihm bis zur Subcostalader

so schimmernd schiefer- oder bleigrau wie bis zur rostbraunen Binde, und dieses Grau zieht sich als schmale Binde um das Basalfeld herum, also nach aussen einen Winkel bildend bis zum Innenrand. Die darauf folgende, besonders in der Mitte lebhaft rostfarbene, nach unten verdunkelte, auf dem Vdrd. rostbraune Binde ist an ihrem obersten Viertel viel schmäler als weiter abwärts, wo sie fast 3mal so breit ist wie die vorhergehende schimmernd graue Binde; sie ist auf $^1/_3$ zu einem Winkel gebrochen mit fast graden Schenkeln, von denen der obere vom Vdrd. aus hinten von einer dünnen Bleilinie begleitet wird. Diese Bleilinie erweitert sich unten in einen dicken, bis zum Innenwinkel reichenden Streifen, hinter welchem der schmale Raum bis zum Htrd. hellrostgelb ist. Der Winkel der Rostbinde enthält ein paar schwarze, kurze Längslinien. Vor ihr zeigt der Vdrd. zwei Paar weissliche Querstrichelchen, hinter ihr vier Paar weisse, die an Länge und Schärfe bis vor die Flügelspitze zunehmen: sie sind durch abwechselnd dünnere und dickere braune Striche getrennt. Unterhalb derselben ist der Grund zwischen Binde und Htrd. ziemlich hell rostfarbig, am Htrd. unterhalb der Spitze durch Braun verdunkelt. Die Flügelspitze ist rostfarbig und wird oberhalb durch die zwei letzten weissen Costalhäkchen, unterwärts durch einen weissen Fransenwisch hervorgehoben, dem abwärts ein schwarzer Längsstrich und noch ein weisser folgt. Tiefer abwärts sind die Htrd.-Fransen grau mit Bleischimmer.

Htfl. dunkelbraungrau, gegen die Wurzel wenig, die Fransen viel heller. Auf der hellen Unterseite ist die dritte Ader sehr deutlich in eine kurzstielige Gabel gespalten.

Vaterland: Ohio (Schläger). Ein ♂ in meiner Sammlung.

10. *Phox. Amblygona* n. sp.

Parva; al. ant. apice obtuso, cinnamomeis, area basali fusco-ferruginea postice per strigam albidam terminata, parte speculari cinerea maculam brunneam ex dorso adscendentem continente, costa inde a basi oblique nigrostrigulata. ♀.

Dadurch, dass die Vdfl.-Spitze fast gar nicht hervortritt, ist sie von allen vorhergehenden Arten verschieden, dagegen der europäischen *Obtusana* sehr ähnlich, auch nach der rostbraunen Färbung. Wie diese, stimmt sie mit *Comptana* darin, dass der Vdrd. von der Flügelspitze an fast bis zur Basis schwarzbraun gestrichelt ist. Aber bei *Obtusana* bilden die weissen Costalstriche zwischen der Binde und der Flügelspitze vier Paare und sind sehr deutlich, und auch diesseits der Binde sind die Zwischenräume der schwarzbraunen Strichelchen weiss; bei *Amblygona* lassen sich keine Paare unterscheiden, sondern nur dunkle Strichelchen mit fein linienförmigen Zwischenräumen von der gelichteten Grundfarbe. Ferner entsteht bei *Obtusana,* als der einzigen mir bekannten *Phoxopteris,* durch die Abrundung der Flügelspitze ein wirklicher *Apical-Ocellus,* indem das letzte weisse Costalstrichelchen sich im Bogen gegen den Htrd. herumzieht und sich an den einzelnen, ziemlich langen, reinweissen

Längsstrich der Htrd.-Fransen anschliesst; auch sind die Apicalfransen weisslich, nur oberwärts und auswärts braun. Bei *Amblygona* dagegen ist zwar ein sehr kurzes, weissliches Costalstrichelchen als letztes vor der Spitze vorhanden; es reicht aber bei weitem nicht bis zu dem sehr kurzen, weissen Doppelstrich der Htrd.-Fransen, und die Fransen um die Spitze sind ganz braun, so dass also kein abgerundeter, einwärts umschriebener Augenfleck gebildet werden kann. Endlich sind auch die Htrd.-Fransen bei *Obtusana* auswärts hell ochergelb, selbst gelblichweiss, und nur unterhalb des weissen Striches dunkelgrau; bei *Amblygona* sind sie einfarbig grau.

Kleiner als *Obtusana*. K. und Vorderrücken hell ochergelb. Taster viel heller, länglich, auswendig und am Ende verdunkelt. Beine hell braungrau; Füsse braun mit weisslichen Enden der Glieder. Hinterleib zugespitzt, braungrau.

Vdfl. wenig über 2''' lang, mit wenig vortretender Spitze und schwach eingedrücktem Htrd. unter derselben. Grundfarbe röthlich zimmtfarben. Der gewöhnliche Dorsalfleck ist viel gesättigter, röthlicher und nach hinten verdunkelt, gegen den Vdrd. zu gar nicht abgegrenzt und lässt sich daher als verdunkeltes, auf dem Vdrd.-Drittel gelichtetes Basalfeld ansehen, das hinten sehr schräg abgeschnitten ist und den Innenrand hinter der Mitte erreicht; es ist an seinem verdunkelten Ende mit einer feinen weissen, vom Innenrand bis zur Subcostalader hinaufreichenden Linie eingefasst. Hinter ihr ist der Innenrand, wie bei *Comptana,* breit grau, welche Farbe sich am Innenwinkel zu dem grossen, grauen Spiegelraum ausdehnt. In diesem erhebt sich aus dem Innenwinkel ein oben nach aussen geneigter, schmaler, oben abgerundeter, gelbbrauner Streifen, den oberwärts eine feine, weissgraue Linie umzieht. Der Spiegelraum selbst ist oben ebenso hell weissgrau gesäumt und sticht dadurch von der Grundfarbe sehr ab. Von der Wurzel aus bis zu der sonstigen Mittelbinde hat der Vdrd. kleine, sehr schräge, schwarze Strichelchen; hinter dem schwachen und schmalen, dunkeln Anfang der Binde zieht aus dem Vdrd. eine sehr feine, helle, auswärts schwärzlich gesäumte Linie schräg gegen den Htrd., verschwindet aber vor den zwei weissen Htrd.-Strichen. Auf diese Linie folgen bis zur Flügelspitze nicht recht deutliche, braune, mit hellen der Grundfarbe abwechselnde Strichelchen. Unterhalb der verdunkelten zimmtbraunen Spitze enthalten die Htrd.-Fransen zwei sehr kleine, weisse, durch eine schwarze Linie getrennte Längsstrichelchen, unterhalb deren die Fransen grau sind.

Htfl. einfarbig braungrau; die wenig helleren Fransen mit sehr feiner heller Linie an der Wurzel. Die Adern sind nicht deutlich zu erkennen, scheinen aber mit denen der *Obtusana* übereinzustimmen, bei welcher die dritte Ader in eine fast bis zu ihrem Anfang reichende Gabel gespalten ist.

Vaterland: Washington, wo Baron Osten-Sacken mein einzelnes ♀ gefunden hat.

11. *Phox. marcidana* n. sp.

Media; al. ant. pallide rufo-ferrugineis, ad costam latius exalbidis, fascia angusta ex costa strigulisque post eam costalibus obsolete ferrugineis,

striolis 2 nigris ante marginis postici trientem supremum; post. pallide ochraceo-grisescentibus. ♂ ♀.

Sie sieht wie ein *Albino* aus und würde, wenn sie einen scharf umschriebenen Dorsalfleck hätte, wegen der schmalen, weisslichen hinteren Einfassung der Mittelbinde gleich hinter *Laciniana* zu stehen kommen. Die verloschene, hell roströthliche Färbung ihrer Vdfl., die gegen den Vdrd. ins Gelblichweisse übergeht, und worin die Adern als dunklere Linien hervortreten, und die sehr hell graugelblichen Htfl. zeichnen die Art vor den mir bekannten aus.

R., K. und Fühler von der hell ochergelblichweissen Farbe des Vdrdes. der Vdfl. Taster und Beine noch weisslicher, nur die Vorderbeine mit Grau gemischt, ungefleckt. Hinterleib hell ochergelb, beim ♀ noch heller.

Vdfl. von der Gestalt und wechselnden Grösse der *Laciniana*. Grundfarbe hell röthlich rostfarben, ohne sichere Grenze in die ochergelblichweisse Farbe des Costaldrittels übergehend, am dunkelsten am Htrd. Das Dorsaldreieck ist dadurch wenigstens angedeutet, dass sich die Farbe hinter der Flügelmitte lichtet, um sich gegen den Htrd. wieder zu verdunkeln. Die Adern bilden wenig deutliche, dünne, etwas verdunkelte Längslinien. Von der Mitte des Vdrdes. geht eine schmale, rostfarbene Binde sehr schief nach hinten und verliert sich in der Grundfarbe; wo sie sonst ihre untere Ecke hat, der Einbuchtung des Htrdes. gegenüber, sind zwei wenig deutliche, tiefschwarze Längsstreifchen neben einander; als hintere Einfassung dieser Binde lässt sich blos ein schmaler, weisslicher Streifen erkennen.

Bis zu der dunkelrostrothen Flügelspitze ist der Vdrd. mit 6—7 Schrägstrichelchen, die die Grundfarbe haben, bezeichnet. Fransen hell roströthlich, unterhalb der Spitze mit zwei verloschenen, weissen Längsstrichelchen.

Htfl. sehr hell ochergelblichgrau, in der Spitze mehr ochergelblich, Fransen lichter. Medianader dreiästig; erster Ast weit vom zweiten entfernt, und dieser mit dem dritten aus einem Punkt an der Spitze der Mittelzelle.

Die ganze Unterseite heller als die Htfl. oben. Die Spitze der Vdfl. braunrostfarben, die Fransen etwas heller.

Vaterland: Nordamerica. Ein kleineres ♂ aus Texas (Boll) im Museum Cambridge; ein grösseres Paar aus nicht angezeigter Localität in Dr. Rössler's Sammlung.

Euchromia Stph. *Grapholitha* Heinemann, Wickler S. 100.

1. ***Euchr. hemidesma*** n. sp. Taf. VIII, Fig. 11.

Media; alis ant. latis, fuscis, postice fuscescenti-rubiginosis, fascia media nigro-fusca, inferius flavido tenuiter marginata; post. fuscis. ♀.

Der Färbung nach verwandt mit *Mygindana;* doch kann ich nicht erkennen, ob Ader 3 und 4 der Htfl. genau aus der Ecke der Mittelzelle entspringen oder, wie es fast scheint, einen kurzen gemeinschaftlichen Stiel haben. Die Flügel, die vorderen ohne Einknickung, sind auffallend breit; die braunrothe

Farbe in der Endhälfte der vorderen und die wenigstens an der unteren Hälfte fein gelblich gesäumte dunkelbraune, schmale Binde zeichnen die Art vor den mir bekannten aus.

Grösse einer mittleren *Mygindana.* R. glatt, von der Farbe der Vdfl.-Basis. K. mehr grau. Taster um Kopflänge hervorstehend, nach vorn verdickt, zusammengedrückt, vorn schräg abgeschnitten, dunkelgrau, am Ende, sowie das stumpfe Endglied braun. Beine plump, lehmig grau; Mittelschienen aussen ziemlich dicht anliegend behaart; Hinterschienen mit langen, starken Dornen, auf der Innenseite, sowie die Füsse hell gelblichgrau. Hinterleib braungrau, am Bauch hell; der Legestachel versteckt.

Vdfl. 4''' lang, breit, mit stark convexem Vdrd., abgestumpfter Spitze und schwach convexem Htrd. Grundfarbe auf der Basalhälfte röthlich braun, hinter der Binde ziemlich hell braunroth, welche Farbe sich in der Flügelspitze bräunt. Von der Mitte des Vdrdes. geht eine schwarzbraune, etwas schmale Binde nach $^2/_3$ des Innenrandes. Sie ist an mehr als der unteren Hälfte (ich vermuthe, bei manchen Ex. noch weiter hinauf) auf beiden Seiten mit einer scharfbegrenzten gelblichen Linie gesäumt; die innere bildet zwei Ecken: in der Falte und an der Subdorsalader; die äussere macht in der Mitte, wo die Binde einen Vorsprung hat, eine nach aussen convexe Krümmung, unterhalb welcher sie schwach convex verläuft. Sonstige Zeichnungen sind nicht vorhanden, wenn man nicht ganz verloschene dunklere Costalstrichelchen, die von der Flügelbasis bis hinter die Binde reichen, als Zeichnung ansehen will. Fransen einfarbig braun.

Htfl. braungrau, gegen die Basis heller. Fransen hell gelblichgrau, von einer starken dunkelgrauen Linie durchzogen.

Unterseite dunkelbraun, auf den Htfl. etwas heller. Besonders auf diesen treten die Adern stark hervor, doch nicht so, dass sich der Ursprung der Adern 3, 4, 5 bestimmt erkennen liesse. Fransen einfarbig braungrau.

Vaterland: Massachusetts. Ein ♀, von Burgess bei Beverly mit mehreren am 3. Juli gefangen, in meiner Sammlung.

Penthina Tr. *Antithesia* Stph. Clem.

1. ***Albeolana*** n. sp. Taf. VIII, Fig. 12.

Alis ant. obtusioribus, albis, a basi ultra medium cinereo-nebulosis, praesertim juxta dorsum, macula costae mediae adhaerente obscuriore infra per lineam nigram terminata, apice alae cinereo-liturata. ♂.

Ein einzelnes ♂, so rein weiss und so wenig grau nebelig, wie *Hartmanniana* bei uns nie vorkommt. Das Auffallendste ist aber der Fleck der Costalmitte; er ist kleiner als bei jener Art und basalwärts nicht schräg, sondern fast senkrecht begrenzt, indem der sonstige dunkle Theil des Flecks blos durch wenige dunkelgraue Punkte auf weissem Grunde vertreten ist; der Fleck wird wie bei *Hartmanniana* an der Medianader durch eine kurze, tiefschwarze Längslinie abgeschnitten. Hinter deren Ende zeigt sich auch das schwarze,

schräge Strichelchen, das am Aussenrande des grauen Gewölks liegt. Unterhalb der schwarzen Längslinie folgt nach einem weissen Zwischenraum allmälig graues Gewölk bis zum Innenrande, das aber nicht so dunkel ist wie der Costalfleck (was bei *Hartmanniana* gewöhnlich der Fall ist, nur nicht in Hübner's Fig. 110 *[Scriptana]*, welcher also *Albeolana* am besten entspricht). In dem reinweissen Endtheil des Flügels liegen vor der abgerundeten Spitze zwei lichtgraue, gebogene Querstreifen, deren oberster bei *Hartmanniana* fehlt. Vdrd. auf der Endhälfte mit ein paar grauen Fleckchen bestreut. Fransen weiss, gegen die Flügelspitze grau, durch eine scharfe graue Htrd.-Linie von der Flügelfläche gesondert, die jedoch den Innenwinkel nicht erreicht.

Htfl. grau, einwärts gelichtet; Fransen weisslich mit grauer Schattenlinie nahe der Wurzel.

Unterseite wie bei *Hartmanniana*, auf den Vdfl. an der Basis und längs des ganzen Vdrdes. weiss und letzterer mit grauen Fleckchen bestreut.

Wenn *Albeolana* nicht abändert und sich nicht durch Uebergänge mit *Hartmanniana* verbindet, so sind ihre Hauptmerkmale die gerundete Spitze und das viel reinere Weiss der Vdfl.

Vaterland: Massachusetts, wo Burgess das ziemlich gut erhaltene ♂ meiner Sammlung mit mehreren am 15. August fing.

Anmerkung. Es ist mir nicht klar, warum man Linné's Worte: *Alis cinereis, superioribus linea nigra albae adnata* auf Hübner's *Scriptana* (die zwar auch in Schweden vorkommt) und nicht lieber auf Haworth's *Semifasciana* anwendet. Fischer v. Röslerstamm, von dessen Urtheil Treitschke sich vielfach leiten liess, besass lange Zeit nur *Semifasciana* und hielt *Scriptana* H. für Varietät, bis er im Jahre 1834 in meiner Sammlung eine Anzahl echter *Scriptana* sah, deren Artrechte er sofort anerkannte. Charpentier scheint umgekehrt *Semifasciana* nicht gekannt und daher *Scriptana* für Linné's *Hartmanniana* erklärt zu haben. Es mag also eine stillschweigende auf keiner Ueberzeugung beruhende Annahme sein, nach welcher alle Autoren der Hübner'schen *Scriptana* die Benennung *Hartmanniana* L. geben, ohne an der *linea nigra albae adnata*, die eigentlich keine der beiden Arten besitzt, Anstoss zu nehmen.

Heinemann ertheilt der *Hartmanniana (Scriptana)*, S. 106, August und September als Flugzeit. Die Wahrheit ist, dass der Wickler von den letzten Tagen des Juni an bis in den Anfang des August auf der Rinde der Weidenstämme sitzt.

2. ***Penth. nimbatana*** Clem. Taf. VIII, Fig. 13.

Media; alis ant. brevioribus, costa convexa, a basi ad tertium trientem usque fuscis, nigro-marmoratis, fuscedine arcuatim terminata, postice albis vel exalbidis, ante apicem rotundatum vix cinerascentibus. ♂ ♀.

Antithesia — Clem. Proceed. Ac. Nat. Sc. Philad. 1860, p. 346.

Eine sehr nahe Verwandte der *Pruniana,* doch weiter von ihr entfernt als *Pruneticolana* (deren Artrechte etwas zweifelhaft sind), aber verschieden von beiden durch abgerundetere Vdfl., an deren Spitze die gelblichweisse Grundfarbe kaum grau getrübt ist, und durch den Mangel des schwarzen Punktflecks, der bei *Pruniana* und *Pruneticolana* an der Mitte des hinteren Randes des Braunen sehr deutlich hervortritt. *Ochroleucana,* welche Clemens in der *Nimbatana* vermuthet, ist gewöhnlich grösser, immer mit gestreckteren, spitzeren, gesättigter gelben Vdfl., deren Fransen, ausser gegen den Innenwinkel, grau oder doch graufleckig sind.

R. (bei *Pruniana* einfarbig dunkelbraun, bei *Pruneticolana* ein wenig heller) weissgrau mit braungrauem Kragen, dunklem Querschatten über die Mitte und dunkel gelbbraunem Scutellumshöcker. Mittelbeine wie bei *Pruniana* dunkelgrau mit schmutzig weisslichbandirter Schiene und braungrauen, am Ende weisslichen Fussgliedern. Hinterbeine trüb gelblichweiss; Schiene stark zusammengedrückt, auf der Basis der Rückenschneide mit einem abstehenden, bleichen Haarbüschchen.

Vdfl. $3^3/_4'''$ lang, ziemlich breit, am Vdrd. etwas convexer als bei *Pruniana,* mit etwas zugerundeter Spitze, von der Basis an auf $^2/_3$ ein Gemisch von Gelbbraun, schwarzen Fleckchen und violettlichem Grau, mit ein paar trüb weisslichen Stellen. Unter der Subdorsalader liegen fast in der Hälfte dieser dunkeln Farbe zwei weisse Punkte hinter einander, die sich auch vergrössern und zusammenfliessen und dann sich zu einem hellen Fleck bis an den Innenrand ausdehnen. Der Htrd. des Braunen ist convex, doch nicht scharf begrenzt und reicht vom Anfang der Innenrandfransen bis zur Mitte des Vdrdes.; aus ihm steht gar kein schwarzer Punktfleck (wie bei den zwei Verwandten) hervor, wenn auch an der Stelle ein schwarzes Querstrichelchen den Rand des Dunkeln bildet. Von da an ist die Grundfarbe gelblichweiss. In ihr ist der Vdrd. bis zur Spitze mit kleinen, verloschenen, grauen Flecken oder Punkten bezeichnet. Dicht vor der Flügelspitze liegen ein paar graue, verloschene Querstreifchen am Htrd. herunter, welcher an seiner Apicalhälfte mit einer grauen Linie eingefasst ist. Fransen weiss, ungefleckt.

Htfl. lichtgrau, beim ♀ dunkler; die Fransen weisslich mit grauer Schattenlinie nahe der gelblichen Wurzel.

Unterseite der Vdfl. dunkelgrau, am Vdrd. ohne helle und dunkle Flecke, längs des Innenrandes weisslich wie die Htfl.

Vaterland nach Clemens: Massachusetts, Pennsylvanien, Illinois. Meine Ex. wurden von Burgess bei Beverly in der ersten Hälfte des Juli an verschiedenen Tagen gefangen.

Die Raupe lebt nach Clemens zwischen zusammengezogenen Blättern der Rosensträucher.

Anmerkung. Clemens vermuthete in seiner *Nimbatana* die Hübner'sche *Ochroleucana* hauptsächlich wohl wegen der Raupennahrung. Grade diese ist der beste Grund, warum sie nicht Varietät der *Pruniana* sein kann, indem *Pruniana* nur an Schlehen und Pflaumen lebt. *Pruniana* fängt zu Ende

Mai zu fliegen an und findet sich ganz ausnahmsweise und verflogen noch Anfang Juli. Dieser Monat, den Heinemann neben dem Juni als Flugzeit aufführt, gilt kaum von Gebirgsgegenden. *Nimbatana* scheint ihre beste Zeit zu Ende Juni und in den allerersten Julitagen zu haben.

3. *(Penth.?) Chionosema* n. sp.

Alis ant. obscure schistaceis, transverse nigro-undatis, macula costae posticae semiovata nivea. ♀.

Sehr nahe verwandt mit der europäischen *Schreberiana,* kleiner, mit weniger dunklen Vdfl., deren schneeweisser Costalfleck weniger weit in die Flügelfläche hineinreicht.

Grösse wie von *Exart. albofasciatum.* R. (beschädigt) dunkel schiefergrau; der Schuppenhöcker des Scutellums viel kleiner als bei *Schreberiana.* K. oben und vorn röthlich hellbraun. Taster keulenförmig, zusammengedrückt, etwas über die Stirne hervorstehend, inwendig hell braunröthlich, aussen braun, mit hellem Bande vor der Spitze; Endglied knospenförmig. Beine innen sehr hell staubfarbig: die vorderen und mittleren aussen braun, hellfleckig. Hinterbeine einfarbig; die Schienen verdickt, zusammengedrückt, auf der Rückenschneide mit etwas flach liegenden Haarschuppen ohne Flocke (also wie bei *Schreberiana*).[1]) Hinterleib fehlt.

Vdfl. $3^1/_4$''' lang, länglich, wie bei *Schreberiana* gestaltet, aber mit convexerem Htrd. Grundfarbe dunkel schiefergrau, schwarz quermarmorirt. Ein stumpfwinkeliges Querband bildet die Grenze des fleckigen Basalfeldes. Hinter der Mitte hängt am Vdrd. ein halbeiförmiger, nach hinten gespitzter schneeweisser Fleck, der nicht ganz bis $^2/_3$ der Flügelbreite herabreicht und auf dem Vdrd. mit 6—7 abwechselnd ungleichen, tiefschwarzen Punkten bezeichnet ist; gegen die Flügelfläche ist er breit schwarz eingefasst. Von dem Anfang dieser Einfassung geht durch die Flügelhälfte ein schwarzer Streifen zum Innenrand, und von dem hinteren Ende erst ein schwärzlicher, schwarzgesäumter bis vor den Innenwinkel und dann ein anderer bis zur Mitte des Htrdes., an dem er sich zugespitzt herabzieht. Der von den letzteren zwei Streifen eingeschlossene graue Raum bildet einen aus dem Innenwinkel aufsteigenden bandförmigen Streifen, der bis über $^2/_3$ der Flügelbreite reicht, am Ende zugerundet ist und ziemlich grade Ränder hat. (Bei *Schreberiana* ist er kürzer, unregelmässig und wie zerrissen.) Zwischen der schwarzen Flügelspitze und dem schneeweissen Costalfleck trägt der Vdrd. ein weisses Doppelhäkchen. Htrd.-Linie schwarz. Fransen dunkelgrau, am Innenwinkel bräunlich.

---

[1]) *Schreberiana* ♂ hat an der Wurzel der Rückenschneide eine abstehende, gekrümmte Haarflocke von $^1/_3$ der Schienenlänge (Lederer, Taf. 2, Fig. 14): aber in der Seite fehlt die Rinne und der darin ruhende Haarbusch (wie Heinemann Tortr. S. 103 richtig angibt): sie gehört daher und wegen sonstiger Beschaffenheit nicht zu *Penthina* Tr.

Htfl. mit abgerundeter Spitze und unter dieser schwach eingedrücktem Htrd., braungrau, in der Spitze am dunkelsten; Vdrd. unter den Vdfl. weisslich. Fransen weisslich mit dunkelgrauer Linie nahe der Wurzel durchzogen.

Unterseite der Vdfl. einfarbig schwarzgrau. Der helle Costalfleck sehr scharf, ochergelblich. (Bei *Schreberiana* schimmert er von der Oberseite verloschen durch, und nur der Vdrd. ist in einer gefleckten Linie ochergelblich.) Htfl. grau, am Vdrd. heller.

Vaterland: Nordamerica. Ein Weibchen in Dr. Rössler's Sammlung.

Ecdytolopha n. g.

ἐκδύω *promineo* — λόφος *penicillus.*

Antennae breves, simplices, setaceae.

Palpi breves, compresso-cylindrici, squamati, articulo terminali brevissimo. Haustellum breve.

Pedum posticorum femora ac tibiae compressae, hae robustae, pilis appressis, apicem versus productis vestitae.

Scutellum tuberculo squamoso instructum.

Fasciculus ♂ analis tumidus, rotundatus.

Alae anteriores angustae, subobtusae, sine revolucro ♂, macula obscura triangula anguli interni pictae, speculo nullo; venis apicalibus separatis.

Alae posteriores latae, vena mediana trifida, rami tertii basi a venae quartae origine distante; superne penicillo ex sulco juxta venae medianae basim eminente.

Das wesentliche, aber sicher nur dem ♂ eigenthümliche Merkmal besteht in dem gelblichen Pinsel, der auswärts an der Wurzel der Medianader aus einer Furche hervorragt und nicht mit der anders gefärbten Behaarung der Medianader verwechselt werden darf; an dieser Stelle sind auch die Adern gleichsam etwas verkrüppelt, weshalb der Flügel hier Längsfalten wirft.

Der Schuppenwulst auf dem Scutellum, der Mangel eines Umschlags und die Färbung der Vdfl.: von der Basis aus dunkel, am Ende hell, mit einem schrägen, dunklen Strich am Htrd. unterhalb der Flügelspitze — weisen diese Gattung in die Verwandtschaft von *Penthina* Tr.

Ecd. insiticiana n. sp. Taf. VIII. Fig. 20.

Magna; alae ant. angustae, fuscae, postice albidae, fuscedinis termino oblique ex dorso medio extrorsus adversus costam adscendente, albedine nitidule transverse undulata, macula parva triangula fusca anguli dorsalis. ♂.

In der Flügelgestalt, selbst in der Zeichnung des Endtheils der Vdfl. hat diese Art einige Aehnlichkeit mit der gegen sie zwerghaften *Tmet. ocellana*; sie weicht aber von ihr sowie von allen Penthinen ab durch die schräg auswärts vom Innenrand nach dem Vdrd. aufsteigende Grenze des braunen Wurzelfeldes.

Viel grösser als die grösste *Penth. salicella*. R. und K. braun. Taster wenig über die Stirn hervorragend, aussen braun, innen hell. Wulst des Scutellums dunkelbraun. Hinterleib bräunlich staubgrau, ziemlich schlank, nach

hinten besonders an den Seiten lockerschuppig; der helle Analbusch stark, abgerundet, breiter als lang. Beine staubgrau; Mittelschienen aussen dunkel mit hellem Mittelbändchen und solchem Ende; Füsse an den vier Endgliedern etwas verdunkelt, mit verloschenen, hellen Spitzen.

Vdfl. 5—6''' lang, schmal, nach hinten erweitert; Vdrd. fast grade; Spitze zugerundet; Htrd. schwach convex, wenig zurückgehend. Grundfarbe auf mehr als der Basalhälfte braun, dunkler marmorirt, grob- und lockerschuppig; diese Farbe hat eine von der Mitte des Innenrandes schräg nach $^2/_3$ des Vdrdes. gehende Grenze und verlängert sich hier schmal bis in die Flügelspitze, vor welcher ein braunes, tiefschwarz gesäumtes Streifchen, das nicht immer vollständig ist, bis zur Mitte des Htrdes. herabgeht. Der Vdrd. ist undeutlich heller und dunkler gestrichelt. Die übrige Farbe des Flügels ist schmutzig weisslich oder hellgrau, mit helleren, etwas schimmernden, unregelmässigen Querwellen, welche aus grösseren und lockerer liegenden Schuppen bestehen als der matte Grund. Im Innenwinkel ist auf dem Innenrand ein kleiner, nach oben gespitzter, brauner, mehr oder weniger tiefschwarz verdunkelter Fleck. Fransen an der Flügelspitze braun, tiefer abwärts dunkelgrau, undeutlich gefleckt, an der unteren Hälfte weisslich oder lichtgrau, wie der angrenzende Flügeltheil.

Htfl. braungrau, gegen die Basis wenig gelichtet. Der Haarpinsel sehr hellgelb. Fransen weissgrau, nahe an ihrer gelblichen Wurzel mit einer dunkelgrauen Schattenlinie durchzogen.

Unterseite der Vdfl. dunkelgrau, auf der Endhälfte des Vdrdes. mit braunen Fleckchen in gleichen Entfernungen: Htrd. hell mit braunen, verloschenen, schräg gegen ihn herabgehenden Querlinien. — Htfl. lichtgrau, am Vdr.- und Htrd. mit verloschenen braunen Strichelchen. Ader 5 entspringt, weit von der Medianader getrennt, aus der sehr feinen oder vielleicht nicht vorhandenen Querader und steht von 4 und 6 fast gleichweit ab.

Vaterland: Massachusetts (Burgess). Die 5 ♂ meiner Sammlung wurden zwischen 16. Juni und 18. Juli gefangen, und scheinen keiner sehr seltenen Art anzugehören; jedoch erhielt ich kein ♀.

Tmetocera Lederer.

Der Ausschnitt des ♂ Fühlers über dem Wurzelgliede ist schwach und nur in gewisser Richtung gut sichtbar; sein oberes Ende wird durch ein Knötchen bezeichnet.

Ocellana Fabr. Heinemann S. 206. Wilkinson p. 118.

Grapholitha oculana Canadian Entomologist 3, p. 13, Fig. 9.

Zu den besten Merkmalen der in der Färbung des hellen Vdfl.-Theiles veränderlichen Art gehört das kleine, braune, schwarzfleckige, an seiner Spitze tiefschwarze Dreieck dicht vor dem Innenwinkel und die 3 oder $3^1/_2$ tiefschwarzen Längsstriche auf dunklem Grunde vor und unterhalb der Flügelspitze.

Die zwei vorliegenden ♂ sind klein und gehören zu der hellen gewöhnlichen Färbung; nur ist das eine auf der Costalhälfte des Weissen graugewölkt. Ich erhielt letzteres von Speyer aus New-York, das andere von Packard mit der Angabe: Salem, 1. Juli.

Ich bezweifle nicht, dass die Art in Nordamerica eingewandert ist und dort ebenso abändert wie bei uns. Der Holzschnitt im Canad. Ent. stellt die gewöhnliche Färbung recht kenntlich dar. Nach der hier von W. Saunders gegebenen Auskunft ist die Raupe, die in Aussehen und Lebensweise ganz mit der europäischen übereinstimmt, in Canada in den kleinen Gärten dem Obst sehr verderblich.

Der Name *Gr. oculana* scheint aus irgend einer mir nicht bekannten (Garten?) Schrift genommen zu sein.

Exartema Clem. *Eccopsis* Led.[1])

Schildchen mit schwachem Schuppenwulst. Vdfl. ohne Umschlag, mit der Zeichnung von *Sericoris*. Htfl. des ♂ an der Wurzel des Innenrandes mit linienförmigem Hautanhang.

Diese Gattung, die bei uns nur mit einer, oder wenn mit Lederer S. 374 seine *Cymolomia Hartigiana* dazu gezogen wird, mit zwei Arten vertreten ist, kann in Nordamerica nicht arm an Arten sein. Dass Clemens das Genus *Exartema* später einzog, mag weniger daher kommen, dass er den Werth des Hauptmerkmals verkannte, als weil er bei Wilkinson keine entsprechend charakterisirte Gattung fand.[2])

Auffallend ist mir, dass, während ich sieben nordamericanische Arten kenne, mir nicht eine aus Texas vorliegt.

Exartema erfordert nach den Sprachregeln die Speciesnamen im sächlichen Geschlecht.

1. ***Exart. quadrifidum*** n. sp. Taf. VIII, Fig. 14.

Alis ant. acutis, margine postico infra apicem subimpresso, griseo-fuscescentibus, dorso lituraque costae mediae obscuratis, vena mediana exalbida in ramos 4 *tenues albos fissa, stria marginali obliqua fuscescenti obsoleta.* ♂.

Die grösste mir bekannte Art, kenntlich an der verstärkten, schmutzig weisslichen Medianader der Vdfl., deren vier sehr feine Aeste mehr oder weniger deutlich und gleichfalls hell sind.

[1]) Wickler in d. Wien. Zeitschr. 1859, S. 288. Meine Gattung *Eccopsis* (Micropt. Caffr., p. 79) kann es nicht sein, wenn ihr wirklich der Hautanhang fehlt; ich habe keinen bemerkt, und da ich kein Ex der africanischen Art besitze, so wird das Stockholmer Museum am ersten entscheiden können, ob ich ihn übersehen, oder mit Recht unerwähnt gelassen habe.

[2]) So übergenau auch Wilkinson die Länge der Tasterglieder mass und das Flügelgeäder untersuchte, um die schlechten Guenée'schen Genera zu begründen, so hat er doch an der ihm ganz wohl bekannten *Latifasciana* den Hautanhang nicht gesehen.

R. und K. gelbbräunlich, Gesicht heller. Taster von doppelter Kopflänge, aufgebogen und bis zur Höhe der struppigen Scheitelhaare heraufreichend, cylindrisch, zusammengedrückt, schmutzig gelblichweiss; Endglied etwas hervorstehend. Beine von der Farbe der Taster; die vier vorderen auswärts braungrau, an den Enden der Glieder und in einem Mittelbändchen der Schienen weisslich. Hinterbeine unverdunkelt; die Schienen stark zusammengedrückt, auf der Rückenschneide mit langen, locker aufliegenden Haaren ziemlich reichlich bekleidet, auf der Innenseite in einer Furche mit langem, schwärzlichem Haarpinsel. Hinterleib dünn, grau; Analbusch bleich ochergelb, fast doppelt so lang wie breit, nach hinten erweitert.

Vdfl. über 4''' lang, etwas gestreckt, nach hinten erweitert, am Vdrd. schwach convex, mit ziemlich scharfer Spitze, unter ihr an dem ziemlich graden und steilen Htrd. schwach eingedrückt, mit wenig deutlichem Innenwinkel. Grundfarbe graugelbbraun, mit hellen Schuppen überstreut und dadurch hell erscheinend; am Innenrand bis zur Falte fehlen die Schuppen, und so ist die Farbe hier dunkel gelbbraun, nach hinten ins Helle übergehend. Ein grosser Wischfleck, eigentlich die wegen der lichten Schuppen bis zur Medianader reichende Mittelbinde, nur nach hinten erweitert, hat dieselbe gelbbraune Färbung. Die Medianader erscheint als ein heller, schmutzig gelblichweisser Längsstreifen, der von der Schulter anfängt und sich in vier feine, weniger helle Aeste auflöst; von diesen Aesten sind die zwei untersten die deutlichsten und etwas abwärts gekrümmt; der oberste ist der kürzeste, undeutlichste und wie der zweite grade; keiner erreicht den Htrd. Der gelbbraune Querstreifen, der bis unter die Mitte des Htrdes. herabreicht, ist durch die dichte, ihm aufliegende Beschuppung sehr verloschen. Der Vdrd. ist von der Wurzel aus, doch bis zur Mitte undeutlich, mit allmälig längeren, gelbbraunen Querstrichelchen gezeichnet, zwischen welchen der Vdrd. selbst blass gelblich ist. Die Flügelspitze enthält einen undeutlichen braunen Fleck, der auswärts auf den Fransen etwas röthlich schimmert. Fransen hell, nahe der gelblichen Wurzel mit einer grauen Linie durchzogen und an der Endhälfte noch dunkler grau; im Innenwinkel sind diese Färbungen ganz verloschen, und ihre Farbe daher hell.

Htfl. hell braungrau, gegen die Wurzel allmälig hellgrau. Das Anhängsel ist streifenförmig, hell, gefranst; das anliegende kleine Feld des Flügels mit dunkelgrauen Schüppchen belegt. Fransen weissgrau, dicht an der gelblichen Wurzel mit grauer Schattenlinie durchzogen.

Unterseite der Vdfl. dunkelgrau, an der Endhälfte des Vdrdes. ziemlich breit bleichgelb mit dünnen, dunkelgrauen Querstrichelchen. Htfl. einfarbig weissgrau.

Vaterland: Massachusetts. Burgess fing am 6. Juli mehrere, von denen das beschriebene ♂ in meiner Sammlung ist.

2. *Exart. exoletum* n. sp.

Alis ant. acutis, margine postico infra apicem non impresso, pallide fuscescenti-griseis, crebrius fuscescenti-strigulatis, puncto apicis rotundato nigro, litura fusca ex dorso ante medium oblique adscendente. ♂.

Ich bin nicht sicher, ob dies nicht eine blosse Abänderung des *Exart. quadrifidum* ist, von dem es sich hauptsächlich durch den Mangel der hellen Adern auf den Vdfl. unterscheidet.

Ex. exoletum ist bedeutend kleiner als *Quadrifidum*. Die Vdfl. sind nämlich nur $3^1/_2$''' lang, im Bau zwar sonst gleich; nur ist der Htrd. gänzlich ohne Einbiegung unterhalb der Spitze, also gleichmässig schwach convex. Die Grundfarbe der Vdfl. ist heller, licht bräunlich staubgrau, reichlich mit braunen Querstrichelchen wellig überzogen (jedoch bei dem einen Ex. blässer und weniger gedrängt, als bei dem zweiten). Die Adern entbehren gänzlich der helleren Färbung. Ader 3 hat zwar deutlich die Krümmung wie bei *Quadrifidum*, ist aber am Ursprung von Ader 4 völlig getrennt, also nicht wie dort mit ihr an der Wurzel zusammengeflossen. Vom Innenrand, nahe der Basis, erhebt sich, schräg gegen die Mitte des Vdrdes. gerichtet, ein bindenförmiger, brauner Wisch, der bis über die Falte hinwegreicht und sich dem dunklen, doch verloschenen Nebel der Costalmitte anschliesst. In der Flügelspitze liegt ein starker, schwarzer Punktfleck, und vor ihm trägt der Vdrd. einige wechselnd breitere und schmälere Querstrichelchen. Von dem Querstreifen, der von der Htrd.-Mitte schräg zum Vdrd. zieht, lässt sich nur bei dem weniger dunkel gestrichelten Ex. eine Spur entdecken. Fransen hellgrau, über der Mitte an der Aussenhälfte fleckartig braun.

Htfl. auffallend spitzer als bei *Quadrifidum*, dunkler braungrau und gegen die Basis weniger gelichtet. Fransen nicht verschieden. Auf der Unterseite sind diese Flügel dunkler grau.

Vaterland des von Packard erhaltenen Ex. Massachusetts; das des anderen, in Dr. Rössler's Sammlung befindlichen, ist mir unbekannt.

3. *Exart. nitidanum* Clem. Taf. VIII, Fig. 15.

Alis ant. dilute cinereo-purpureis, macula dorsi ante medium, fascia media postice tridentata striaque obliqua ovata ante marginem posticum medium nigro-brunneis, pallide tenuiter marginatis. ♂.

Exartema nitidana Cl. Proceed. Ac. Nat. Sc. Philad. 1860, p. 356.
Sericoris — Cl. Proceed. Ent. Soc. Philad. 1865, p. 133.

Obgleich ich nicht zweifeln darf, dass mein Ex. mit dem Clemensschen zu einerlei Art gehört, so finde ich es doch, da kleine Abweichungen obwalten, rathsam, selbst eine Beschreibung zu verfassen. Grade die hell purpurrothe Grundfarbe ist für die Art sehr charakteristisch; Clemens bezeichnet sie 1860 passend dull sordid crimson, dagegen 1865 reddish brown, als ob er nicht mehr dieselbe Art vor sich gehabt hätte.

Nitidanum ist kleiner als *Quadrifidum,* mit gleichfalls etwas gestreckten, aber nach hinten weniger erweiterten und stumpferen Vdfl., ganz ohne Einbiegung des Htrdes.

Die Grundfarbe ist ein angenehmes, blasses Purpur- oder Karminroth, etwas mit violettlichem Grau, am reichlichsten auf der Basalhälfte gemischt. Die Zeichnungen sind tief gelbbraun. Näher der Mittelbinde als der Basis trägt der Innenrand einen bis zur Medianader reichenden, oben nach hinten gebogenen, auf der hinteren Seite seicht ausgehöhlten Fleck. (Von einem gleichfarbigen Streifen [streak] über demselben zeigt mein unverwischtes Ex. keine Spur). Die Mittelbinde ist in den oberen $^2/_3$ ziemlich schmal, im untersten Drittel doppelt so breit und in der Mitte durch eine gelblichweisse Längslinie fast zerschnitten; ihr Basalrand ist wellig, tief ausgebuchtet, am tiefsten an der Stelle, wo die gelblichweisse Linie in sie hineintritt; auf der abgewendeten Seite zeigt sie bei $^1/_3$ einen scharfen Zahn, an der Mitte einen grösseren, schlecht abgerundeten (unter welchem sie einen tiefen Einschnitt hat) und nahe am Innenrande einen breiten, zugespitzten. Der schräge Keilstreifen erweitert sich stark, ist mit einem Costalfleck durch eine feine Linie verbunden und berührt mit seinem unteren, verschmälerten und gelichteten Ende den Htrd. unter der Mitte. Diese drei Zeichnungen sind, doch theilweise undeutlich oder wirklich unterbrochen, mit einer feinen, hellen Linie eingefasst. Vor dem Innenwinkel ist ein kleines, helles, leicht zu übersehendes Dreieck. Der Vdrd. ist von der Wurzel bis zur Mitte etwas undeutlich gelbbräunlich gestrichelt, hinter der Mitte bis zu dem nicht recht scharfen Apicalfleckchen deutlicher; zwischen diesen Strichelchen liegen in gleichen Abständen drei gelbbraune, dreieckige Fleckchen, etwas schräg nach hinten gerichtet; das erste ist dasjenige, welches mit dem Keilstreifen zusammenhängt. Eine gelbbraune Linie, die unterhalb des Keilstreifens verschwindet, fast den Htrd. ein. Die Fransen sind röthlichgrau, am hellsten am Innenrande; an der Flügelspitze und dem Keilstreifen gegenüber braun, ausser an der Wurzel.

Htfl. (nach Cl. dark fuscous) ziemlich hell braungrau, gegen die Wurzel heller, an der Wurzelhälfte des Vdrdes. grauweiss. Fransen an der Flügelspitze dunkelgrau, sonst weissgrau, mit einer grauen Linie nahe der gelblichen Basis durchzogen. Das behaarte Anhängsel ragt bis ans Ende der Fransen des kleinen angrenzenden Flügelfeldes. Ader 5 entspringt ziemlich nahe an 4, doch etwas höher, aus der Querader.

Unterseite der Vdfl. dunkelgrau; Vdrd. streifenartig bleichgelblich, von feinen, braunen Querstrichelchen durchschnitten und mit vier grösseren braunen Flecken, deren grösster auf der Mitte liegt.

Die Hinterschiene scheint auf dem Rücken auch eine Furche mit schwärzlichem Haarbusch zu haben.

Vaterland: Maine oder Massachusetts (Packard). Ein gut erhaltenes ♂ in meiner Sammlung.

4. *Exart. albofasciatum* n. sp.

Alis ant. albis, area basali fasciaque lata media fusco, nigro plumbeoque mixtis, costa postice alba, nigro-strigulata, stria marginali obliqua fusco-lutea. ♂.

In der Färbung und Zeichnung schon ganz wie die gewöhnlichsten *Sericoris*-Arten, von diesen, so wie von den anderen *Exartema*-Arten durch die als weisse Binde vor der Mitte hervortretende Grundfarbe und die weiss und schwarz-wechselnde Vdrd.-Zeichnung zu unterscheiden.

Grösse der *Seric. cespitana.* R. und K. schwarzbraun, ersteres weisslich gefleckt. Taster um eine halbe Kopflänge hervorstehend, länglich, zusammengedrückt, mit abstehender Behaarung, weiss, obenauf graugetrübt; Endglied dünn, stumpf, hervorstehend. Beine unrein gelblichweiss; die vier vorderen und alle Füsse aussen schwärzlich, weissgefleckt; die Hinterschienen zusammengedrückt, durch die reichlichen, langen, locker liegenden Haare auf der Rückenschneide erweitert, auf dem Rücken mit schwarzer Längsfurche. Hinterleib grau, an den Enden der Segmente locker haarschuppig; Analbusch mässig, bleich ochergelblich.

Vdfl. 3—3$^{1}/_{2}$''' lang, länglich, wenig nach hinten erweitert, am Vdrd. mässig convex, am Htrd. mit schwacher Concavität. Die weisse Grundfarbe nimmt kaum $^{1}/_{3}$ des Flügelraumes ein und zeigt sich vorzüglich als Band vor der Mitte. Das Basalfeld ist klein, von etwa $^{1}/_{5}$ der Flügellänge, braun, mehr oder weniger mit bleigrauen und schwarzen Flecken querdurchzogen und (nicht immer) mit gelblichen Haarschuppen bestreut; der Htrd. dieses Feldes ist unregelmässig convex. Die folgende weisse Binde ist ebenso breit oder schmäler, oben am breitesten, mit 2—3 schwarzen Costalpunkten und ein paar schwärzlichen, unregelmässigen Punkten in der Mitte. Auf sie folgt die breite, braune, schwarzfleckige und mit Bleistreifen durchzogene und mehr oder weniger mit lehmgelben Haarschuppen bestreute Mittelbinde; bei genauer Betrachtung ist sie am Vdrd. schmal wie gewöhnlich und scheint nur so breit, weil Bleigrau sie hinten oberwärts bis zu den Costalflecken säumt und diese als einen Theil der Binde erscheinen lässt; eben so erscheint der halbeiförmige, aufrechte, schwarzbraune, gelbbestreute Dorsalfleck vor dem Innenwinkel, weil er nur durch einen dünnen Bleistreifen von der Binde geschieden ist, als ein Theil der letzteren. Der schräge Keilstreifen ruht mit seinem verbreiterten Untertheil auf dem Htrd. unter der Mitte und ist braun, mit lehmgelben Schuppen theilweise verdeckt. Zwischen ihm und dem Halbeifleck des Innenrandes bildet die Grundfarbe einen aus dem Innenwinkel aufsteigenden, schrägen, zugespitzten Streifen, der in der Mitte durch bleigrau getrübt ist. Vdrd. bis zur Spitze weiss mit abwechselnd schmalen und breiten, schwarzen Schrägstrichen. In der Flügelspitze ist ein schwarzes, gerundetes Fleckchen an der braunen, unterwärts verlöschenden Htrd.-Linie. Fransen weiss, an der Flügelspitze braun, tiefer abwärts mit einem solchen Fleckchen und am Keilstreifen breit schwarzbraun; tiefer bleibt die Farbe bis zum Halbeifleck rein.

Htfl. braungrau, nur an der Basalhälfte des Vdrdes. weisslich. Fransen weisslich, mit einer deutlichen grauen Linie nahe an der gelblichen Wurzel durchzogen. Das behaarte, weissgraue Anhängsel reicht bis über das Ende der Fransen. Ader 5 entspringt fast dicht an 4.

Unterseite der Vdfl. braungrau, im Dorsalfelde weisslich; der Vdrd. schmal weisslich gefleckt, die Flecke durch Braun getrennt und jeder durch einen braunen Querstrich durchschnitten. Htfl. weissgrau; die Fransen heller, ohne dunkle Linie.

Vaterland: Ohio (Schläger); Illinois (Lederer). Drei ♂ in meiner Sammlung.

Anmerkung. *Exart. fasciatana* Clem. (Proc. Acad. Philad. 1860, p. 357) kann nicht wohl meine Art sein, welche kein silvery white band hat (nur im Sonnenschein schimmert das weisse Band, so wie auch die Fransen und noch mehr die Bleistellen), und bei welcher der Keilstreifen nicht bis zum Vdrd. reicht, sondern von dem Costalstrich, gegen den er gerichtet ist, deutlich getrennt bleibt oder höchstens mit ihm durch eine feine Linie verbunden wird.

5. ***Exart. permundanum*** Cl.

Alis ant. area basali, fascia media postice tridentata, macula semiovata anguli dorsalis striaque marginali obliqua luteo-brunneis, pallide marginatis, spatiis interjectis angustis, plumbeis. ♂ ♀.

Exartema permundana Clem. Proc. Ac. Philad. 1860, p. 356.
? Sericoris — Clem. Proc. Ent. Soc. Philad. 1865, p. 134.

Dadurch, dass alle dunkle Zeichnungen der Vdfl. hell gesäumt sind, hat diese Art eine gewisse Aehnlichkeit mit *Sericoris rivulana (conchana* H.), und sie unterscheiden sie von den anderen *Exartema*-Arten. Nur bei dem auch sonst nicht ähnlichen, hell purpurfarbenen *Nitidanum* hat die Mittelbinde drei Zähne; bei dem näher verwandten *Appendiceum* sind die trüben, verflossenen Zeichnungen nicht hell gesäumt.

Etwas grösser als *Albofasciatum,* in der Färbung etwas veränderlich; wenigstens ist mein einzelnes ♀ bedeutend dunkler, wofür die hellen Einfassungen der Zeichnungen desto reiner hervortreten.

K. mit etwas aufgerichteten Haaren, heller als das gelblichbraune R., im Gesicht noch heller. Taster hellgelblich, fast um Kopflänge hervorstehend, beim ♀ dünner als beim ♂, besonders unten behaart; die Endhaare des zweiten Gliedes mit bräunlicher Spitze; das hervorstehende Endglied dunkelbraun. Vorderbeine gelbbraun, hell gefleckt; Mittelschienen verloschen braun und hell gezeichnet; Hinterschienen zusammengedrückt, grau, auf der Rückenschneide dicht mit langen, etwas aufgerichteten Borstenhaaren gefranst; Hinterfüsse dunkler grau mit hellen Enden der Glieder. Hinterleib dunkelgrau mit hellerem, länglichem, reichlichem Analbusch des ♂; beim ♀ ist er kurz, von der braungrauen Farbe des Hinterleibes und hat am vorletzten Segment zu jeder Seite ein hellgelbes Büschchen.

Vdfl. $3^3/_4'''$ lang, wie bei *Albofasciatum* gestaltet. Als Grundfarbe, die zwischen den Zeichnungen sehr eingeengt ist, muss man die hellen Säume derselben und die von ihnen eingeschlossene schwach glänzende Bleifarbe ansehen. Die Zeichnungen sind gelbbraun, beim ♂ theilweise mit lehmgelben Haarschuppen verdeckt, beim ♀ rein, mit braunen scharfen Rändern, so dass bei ihm ihre Gestalt recht deutlich ausgedrückt ist. Der Htrd. des Wurzelfeldes ist in der Mitte eckig, beim ♀ etwas unregelmässig. Der bindenförmige Raum der Grundfarbe zwischen ihm und der Mittelbinde ist schmal, am Vdrd. über das Basalfeld hin gegen die Wurzel erweitert. Die Mittelbinde ist auf der Basalseite wellig, saumwärts über der Mitte mit zwei starken, spitzen Zähnen; unterhalb des zweiten ist sie sehr zusammengezogen, dann wieder erweitert und mit einem kurzen breiten Zahn auf der Subdorsalader versehen. Der halbeiförmige Fleck des Innenwinkels reicht ziemlich nahe an die Mittelbinde heran und lässt auch zwischen sich und dem Mittelzahn derselben und ebenso zwischen sich und dem Keilstreifen nur einen schmalen Raum. Der schräge Keilstreifen, der unterhalb der Mitte auf der braunen Htrd.-Linie ruht, erweitert sich nach oben etwas und steht beim ♂ durch einen dünnen Hals, beim ♀ nur durch einen hellen Faden mit dem ersten der drei gelbbraunen Costalfleckchen in Verbindung. Die Costalfleckchen, welche zwischen sich helle Ocherfarbe mit dünnem, braunen Querstrich haben, spitzen sich nach unten und hinten zu. Alle Räume zwischen den gelblichgesäumten Zähnen und Flecken sind, wie schon angegeben, mit Bleifarbe ausgefüllt. In der Flügelspitze ist ein braunes, nicht scharfes Fleckchen, und an diesem die gelblichen Fransen schwarzbraun. Einen jedoch lichteren Fleck tragen die Fransen auch am Keilstreifen. Beim ♀ sind sie aber ganz braungrau, nur am Innenwinkel ein wenig heller.

Htfl. des ♂ bräunlichgrau, gegen die Wurzel sehr gelichtet; beim ♀ einfarbig graubraun. Fransen weisslich, beim ♀ grau, an der gelblichen Wurzel mit einer dunkelgrauen Linie durchzogen. Das Anhängsel des ♂ reicht bis ans Ende der Fransen des Innenwinkels. Beim ♀ sind die Felder der freien Innenrandadern gar nicht ungewöhnlich verkürzt. Ader 5 entspringt nahe an 4.

Unterseite der Vdfl. braungrau, am Vdrd. des ♂ mit 6, des ♀ mit 4 gelblichen, von je einem braunen Querstrich durchschnittenen Fleckchen. Htfl. heller als auf der Oberseite.

Vaterland: Missouri (Riley), Washington (Osten-Sacken). ♂ und ♀ in meiner Sammlung.

Anmerkung 1. Ein ♂ aus Illinois unterscheidet sich wahrscheinlich als eigene Art durch Folgendes: Alle Flügel sind breiter, die hinteren einfarbig hell graubraun, die vorderen heller und von gelblicherem Ton als bei der beschriebenen Art. Die helle Binde hinter dem Basalfelde ist am Vorder- und Innenrand erweitert, enthält gar keine Bleifarbe und ist hell ochergelb, gar nicht vorn und hinten durch scharfe, hellere Linien begrenzt. Auch sind die Zeichnungen im hinteren Flügelraum nur undeutlich hell gesäumt, so dass die Zwischenräume breiter scheinen. Der Keilstreifen ist oben plötzlicher erweitert. Der Analbusch ist länger und bleichgelblich.

Anmerkung 2. Clemens gibt an der zweiten Stelle eine Diagnose, die nicht zu der Beschreibung an der ersten stimmt: „Vdrd. an der Basis ocherweisslich, ohne scharfe helle Räume hinter dem Basalfleck (das sinnlose fascal wohl Druckfehler für basal) und hinter der Mittelbinde“. Ich besitze ein schlecht erhaltenes ♂ aus Ohio, auf welches diese Bezeichnung ziemlich gut passt; es ist sicher von *Permundanum* verschieden. aber zur Beschreibung nicht gut genug.

Anmerkung 3. Als Synonym zu *Sericoris permundana* Cl. führt Grote Walker's *Sciaphila Meanderana* (!) XXVIII, p. 341 auf (Trans. Am. Ent. Soc. 1868). Aus der Beschreibung lässt sich, um von Anderem zu schweigen, die Angabe: Forewings with transverse black streaklets nicht auf die vorliegende Art anwenden.

6. *Exart. appendiceum* n. sp.

Alis ant. area basali, fascia media superius nigro-fusca, macula semiovata anguli dorsalis striaque marginali obliqua, fuscescentibus squamisque lutescentibus obtectis, fascia ante medium angusta, pallida, fuscescenti-strigulata, spatio anguli dorsalis albido, nitidulo, puncto apicali nigro. ♂ ♀.

Eine unscheinbare Art, von oberflächlichem Aussehen der *Sericoris lacunana* oder noch mehr der *Lucivagana*. Sie mag dadurch etwas abändern, dass sich die gelben Schuppen abreiben, wodurch dann die Zeichnungen in schwarzbrauner Färbung hervortreten. Beim ♂ (wenigstens dem einzelnen Ex., das ich besitze) zeichnet sich das Anhängsel der Htfl. durch seine Länge aus, indem es über die Fransen des Analwinkels hervorsteht und das Aussehen eines verkümmerten Beines hat. Auf den Vdfl. hat die Art das auffallende, schwarze, gerundete Fleckchen in der Spitze mit *Albofasciatum* gemein; die Binde hinter dem Basalfelde ist schmal, hellgrau, mit braunen Querstrichelchen bestreut; am weissesten und etwas schimmernd ist der zugespitzte Streifen, der sich, aus dem Innenwinkel schräg aufwärts steigend, allmälig zuspitzt.

Kleiner als *Permundanum*, von derselben Gestalt der Flügel, nur die hinteren ein wenig spitzer. R. und K. trüb graubraun, blassgelblich gemischt; Gesicht des ♂ weisslich. Taster um die halbe Kopflänge hervorstehend, länglich, unten und am Ende behaart, weisslich, beim ♀ dunkler; das Endglied hervorstehend, nicht dunkler. Vorderbeine braun, hellfleckig. Hinterbeine hell, staubgrau, ziemlich kräftig, zusammengedrückt, beim ♀ auf der Rückenschneide mit reichlichen, sehr geneigten Haaren, beim ♂ auf der Innenseite mit einer Längsfurche, die einen langen, schwärzlichen Haarbusch einschliesst; die vier letzten Fussglieder grau mit hellen Enden. Analbusch des ♀ kurz und braungrau, des ♂ länglich, bleichgelblich, an der Wurzel obenauf grau.

Vdfl. $3^1/_4$''' lang, in der Gestalt wie bei *Permundanum*, trüb graugelbbräunlich, auf den sehr beschränkten lichten Stellen ins schmutzigweissliche. Das Wurzelfeld ist durch braune Querstriche marmorirt und hinten in der Mitte eckig begrenzt. Die schmale, darauf folgende, helle Binde, beim ♂ deutlicher braun quergestrichelt als beim ♀, erweitert sich am Vorder- und Innen-

rande. Die Mittelbinde liegt in ihrem ersten Drittel schräg; dann ist sie am breitesten und hat eine fast senkrechte Richtung, worauf sie sich am untersten Drittel wieder verengt: in der obersten Hälfte ist sie dunkelbraun, dann — wie die zwei folgenden Zeichnungen — durch gelbliche Schuppen verdeckt, und an der hintersten Ecke der breitesten Stelle befindet sich ein undeutlicher, schwarzer Punkt. Der Halbeifleck des Innenwinkels ist breit, von der Mittelbinde durch einen schmalen hellen Streifen getrennt. Der schräge Keilstreifen ist breit, nach oben etwas verengert, mit der breiten Basis auf dem Ende der feinen, schwarzbraunen Htrd.-Linie aufliegend. Beide Flecke schliessen einen weisslichen, etwas schimmernden, länglich dreieckigen, auf dem Innenwinkel ruhenden Streifen ein, an welchem auch die Fransen am hellsten sind, während sie darüber die Farbe des Keilstreifens haben und an der Flügelspitze am dunkelsten sind. Der Vdrd. ist von der Wurzel aus braun gestrichelt, hinter der Mitte auf hellem Grunde; hier liegen drei dreieckige Fleckchen, mit je einem braunen Strichelchen zwischen sich. In der Flügelspitze ist ein schwarzer, nicht recht scharf begrenzter Punkt.

Htfl. braungrau, gegen die Wurzel gelichtet. Fransen weisslich, von einer scharfen, grauen Linie an der gelblichen Wurzel durchzogen. Ader 5 entspringt etwas höher und gesondert von 4. Der freie Hautstreifen reicht bis über die Fransen des Analwinkels hervor.

Unterseite der Vdfl. braungrau; der Vdrd. mit fünf hellen, braun unterbrochenen Streifchen.

Vaterland: Massachusetts. Ein ♂, ein ♀, von Burgess bei Beverly am 10. Juli gefangen, in meiner Sammlung.

Phaecasiophora Grote.

Diese, durch die beim ♂ dichtwolligen, wie in einen Schimmelpelz gehüllten Hinterschienen ausgezeichnete Gattung gehört, wie Clemens richtig erkannte, zu den *Sericoriden,* weil die Vdfl. drei dunkle Costalfleckchen vor der Spitze und ein Basalfeld, eine Mittelbinde, einen Keilstreifen am Htrd. und einen Halbeifleck (auf dem Innenrand dicht vor dem Innenwinkel) haben. Da das ♀ gewöhnlich gebildete Schienen hat, so sind die beiden Geschlechtern gemeinschaftlichen Merkmale: aufsteigende, dem Gesicht anliegende, dicht beschuppte Taster mit deutlichem Endglied — Schildchen mit Schuppenwulst — Hinterleib stark und weit über die Htfl. hinausreichend. — Der Keilstreifen der Vdfl. den Htrd. mit zwei Spitzen berührend. (Dass das Wurzelfeld und die Mittelbinde vom Innenrande scharf getrennt bleiben, und der Halbeifleck sehr nach innen geneigt ist, mag vielleicht nicht generisch sein.)

Phaec. mutabilana Clem.

Sericoris mutabilana Cl. Proc. Ent. Soc. Philad. 1865, p. 135.
Phaecasiophora — Grote: Bulletin of the Buffalo Soc. of Nat. Sc. I (1873), p. 90, t. 2, Fig. 4—6.

Aus Clemens' Worten hätte ich diese Art sicher nicht erkannt. Das Basalfeld der Vdfl. ist nur am Enddrittel dunkel und gegen den Innenrand fein hellgesäumt und dadurch scharf begrenzt. Dass die Mittelbinde unterhalb der Falte abgeschnitten und weisslich gesäumt ist, übersieht Clemens, und auf das whitish discal dot legt er ein zu grosses Gewicht. Der Keilstreifen, den er als vollständige Binde behandelt, ist nur ungewöhnlich breit und nur bis nahe an das erste und zweite Costalfleckchen verlängert, ohne sich mit ihnen zu verbinden; er theilt sich unten in zwei Enden, deren oberes wie gewöhnlich auf dem Htrd. aufsitzt, während das untere ihn mit einer Spitze berührt. — Der Analbusch des ♂ ist dunkler graubräunlich als der Hinterleib, der des ♀ hellochergelb.

Bei Grote ist das ♀ kenntlich abgebildet. Ich erhielt von ihm beide Geschlechter.

Vaterland: New-York, Pennsylvanien, Virginien (Grote).

Anmerkung. Grote's zweite Art, *Phaec. niveiguttana* l. c. p. 91, Fig. 15, stimmt wenigstens in der Eigenthümlichkeit des Keilstreifens mit *Mutabilana;* ob auch die Mittelbinde vor dem Innenrande abbricht, ist aus dem Bilde nicht wohl ersichtlich.

Sericoris Tr.

Schildchen mit schwachem Schuppenwulst. Vdfl. ohne Umschlag, mit dunklem Wurzelfeld, solcher Mittelbinde und einem Keilstreifen der Htrd.-Mitte, der sich bisweilen als schräge Binde bis zum Vdrd. verlängert, selten ganz fehlt; im Innenwinkel ist ein halbeiförmiger oder kurz kegelförmiger Fleck, der oft mit der Mittelbinde zusammenfliesst. Die Fransen ohne die gedrängte Atomenreihe von *Semasia.* Htfl. ohne den streifenförmigen Anhang von *Exartema.* Hinterschienen des ♂ mit langen, anliegenden Haaren und oft mit langem Haarbusch in einer Längsrinne.

A) Vdfl. mit Metallpunkten oder Metallstreifen; der Keilstreifen in eine Binde verwandelt oder ganz fehlend.

1. *Seric. argyroëlana* n. sp.

Alis ant. subangustis, pallide ochraceis, cinereo-ciliatis, area basali fasciaque media nigro-sparsis, plumbeo-punctatis, fascia postica plumbeo-marginata, costa subtiliter nigro-punctata, strigula anteapicali plumbea; poster. fuscis, cinereo-ciliatis. ♂.

Ganz nahe verwandt mit unserer hochalpinen *Metalliferana,* welche aber auf dem Vdrd. grobe, schwarze, nach hinten weisslich wechselnde Fleckchen hat (bei *Argyroëlana* sind ganz feine Querstrichelchen, die gegen die Flügelspitze hin nur etwas lichtere Grundfarbe zwischen sich haben) und des Bleistreifchens der *Argyroëlana* vor der Flügelspitze entbehrt; auch ist bei ihr die hintere Binde breiter und geht grader bis in den Innenwinkel herab, und endlich sind ihre Beine sehr dunkel. — Die folgende *Coruscana* steht der *Argyroëlana*

dadurch etwas ferner, dass ihre Vdfl. spitzer sind; ausserdem unterscheidet sie die helle, fast weissliche Farbe aller Fransen, der helle Analbusch und die hellen Beine am leichtesten von *Argyroëlana*.

Etwas kleiner als die folgende. R. und K. bleich ochergelb, ersterer schwarz gefleckt und punktirt. Fühler stark, bräunlich. Taster um eine halbe Kopflänge hervorstehend, zusammengedrückt, unten reichlich behaart und nach hinten verstärkt, aussen vor der Spitze mit einem schwärzlichen Punkt; Endglied kurz, vorstehend, hell, mit schwarzem Fleckchen vor der Spitze. Beine bleichgelb, die vorderen vorn braun, hell punktirt; an den mittleren und hinteren die Schienen vor der Spitze mit verloschenem, grauem Bändchen; alle Fussglieder obenauf schwarz mit weisslicher Spitze; die Hinterschiene scheint keinen Haarpinsel zu haben. Hinterleib dunkelgrau; Analbusch an der Wurzel ebenso, an der Endhälfte trüb ochergelblich.

Vdfl. $3^1/_2$''' lang, etwas gestreckt, nach hinten erweitert, an der Spitze abgerundet, von blass ochergelber, aber sehr beschränkter Grundfarbe. Das Basalfeld ist nur durch zerstreute tiefschwarze Stäubchen angedeutet und unordentlich mit groben, lebhaft bläulich bleiglänzenden Flecken oder Punkten bezeichnet. Diese lassen das darauf folgende schmale Feld der Grundfarbe nur an der Costalhälfte rein erscheinen. Die Mittelbinde ist wie das Basalfeld, nur reichlicher, schwarz bestäubt; mit ihr fliesst der schlecht ausgedrückte Halbeifleck des Innenwinkels so zusammen, dass nur am Innenrande ein schmaler, kurzer Streifen der Grundfarbe zu erkennen ist. Der Keilstreifen ist in eine breite, nach oben einwärts gebogene, vorn und hinten durch eine Bleilinie scharf begrenzte Binde verwandelt, in welcher unter den ochergelblichen Haarschuppen durch Abreibung schwarze Stäubchen mehr oder weniger hervortreten; sie reicht bis an den Vdrd., wo zwei schwarze Costalpunkte in ihr liegen; die innere Bleilinie reicht bis in den Innenwinkel herab und begrenzt dessen helle Grundfarbe so, als ob diese den unteren Theil der Binde bildete. Hinter der Binde ist ein schmaler, nach oben erweiterter Streifen der Grundfarbe, in welchem vor der Flügelspitze ein bleiglänzendes Querstreifchen liegt. Der Vdrd. ist ein wenig heller als die Grundfarbe, von der Wurzel aus mit schwarzen, kleinen, kaum gebogenen Querstrichelchen gezeichnet. Eine Htrd.-Linie fehlt. Fransen braungrau, am Innenwinkel heller.

Htfl. dunkel braungrau, an der Basalhälfte des Vdrdes. weissgrau. Fransen dunkelgrau mit weisslicher Basallinie.

Unterseite dunkelgrau. Vdfl. im Dorsalfelde bis zur Falte hell; der Vdrd. als ein schmaler Streifen hellgelblich, mit schwarzen Querstrichen ziemlich weitläuftig durchschnitten. Fransen an der Wurzel hellgelblich, sowie ein sehr schmaler Streifen vor dem Htrd. Htfl. einfarbig grau, nur am Vdrd. gelblich und grau besprengt.

Vaterland: New-York. Zwei von Dr. Speyer erhaltene ♂ in meiner Sammlung.

2. *Seric. coruscana* Clem. (?)

Alis ant. subangustis, acutis, pallide ochraceis, exalbido-ciliatis, area basali fasciaque media nigro-sparsis, plumbeo-punctatis, fascia postica plumbeo-marginata, costa nigro-strigulata, strigula plumbea anteapicali; post. fuscis, albido-ciliatis. ♂.

? *Antithesia coruscana* Clem. Proc. Ac. Nat. Sc. Philad. 1860, p. 346.
? *Sericoris* — Clem. Proc. Ent. Soc. Philad. 1865, p. 134.

Es ist rein willkürlich, die Clemens'sche Benennung auf diese Art anzuwenden, da die Beschreibung ebensogut auf die vorige Art passt; ich nehme aber den Namen an, weil ich zwei so bezeichnete Ex. von Grote erhielt, der sich vielleicht von der Identität in der Clemens'schen Sammlung überzeugt hatte. Die Beschreibung lässt sich sogar mit ihren hindwings dark brown ganz bequem auf *Constellatana* anwenden, da die Grösse nicht angezeigt ist.

Die Hauptverschiedenheiten zwischen dieser *Coruscana* und *Argyroëlana* sind bei letzterer angezeigt.

Coruscana ist etwas grösser. Die Fühler sind gegen das Ende merklich verdünnt, auf dem Rücken von der Wurzel aus bleichgelblich. Taster an der Spitze des zweiten Gliedes verdunkelt, sonst wie bei *Argyroëlana.* Beine mit breiteren hellen Stellen. Die vier hinteren Schienen und Füsse sehr bleichgelblich, fast weisslich; die Hinterschienen oben und unten locker langhaarig; die Hinterfussglieder nur ganz an der Wurzel obenauf schwarz. Hinterleib dunkelgrau, an den Hinterrändern der Segmente locker weisslichschuppig und am Bauch weisslich. Analbusch hell, nur am Basaldrittel obenauf dunkelgrau, daher länger scheinend als bei *Argyroëlana*.

Vdfl. mit sehr deutlicher, nicht abgerundeter Spitze und graderem Htrd. als dort. Grundfarbe und Zeichnung wie bei jener. Wurzelfeld und Mittelbinde reichlicher schwarz bestäubt, besonders in der Mitte. Der Vdrd. ist an der Endhälfte heller, die Querstrichelchen aber ebenso klein. Fransen fast gelblichweiss, nur an der Flügelspitze und unter der Mitte fleckartig grau.

Htfl. so dunkel wie dort. Fransen wie der ganze Vdrd. gelblichweiss, nahe der Wurzel von einer braungrauen Linie durchzogen.

Unterseite der Vdfl. dunkelgrau; der Vdrd. als eine breitere, nach hinten erweiterte Linie gelblich, schwarz gestrichelt. Die gelblichweissen Fransen an der Flügelspitze fleckartig grau und unterhalb der Mitte an den Enden schwärzlich. Htfl. hellgrau, an der Endhälfte zwischen den gelblichen Adern staubig dunklergrau; Fransen einfarbig weisslich.

Vaterland: Wahrscheinlich New-York. Zwei ♂ in meiner Sammlung.

3. *Seric. constellatana* n. sp.

Magna; alis ant. latis, subobtusis (♀ angustioribus, acutioribus), pallide ochraceis, nigro-punctulatis, area basali fasciaque media nigro-sparsis, plumbeo-

punctulatis, fascia postica plumbeo-marginata, in costae punctum nigrum desinente, strigula anteapicali plumbea. ♂ ♀.

Grösser und breit- und stumpfflügliger als *Metallicana,* bei welcher die hellen Stellen der Grundfarbe bedeutend breiter und ganz rein bleiben, und die Bleifleckchen der Mittelbinde fast nur auf die Ränder beschränkt sind. Sie stimmt in der Flügelzeichnung sehr mit den zwei vorigen überein, ist aber viel grösser und in allen Flügeln viel breiter und kürzer, und die hintere Binde rundet sich oben so dicht vor dem Vdrd. ab, dass nur ein braunes Fleckchen desselben sie berührt.

Fühler bräunlich. Taster um Kopflänge hervorstehend, buschig, zusammengedrückt, sehr bleich, am Ende gebräunt; das dritte Glied macht sich in den dunklen Haaren als helles Pünktchen bemerklich. Hinterleib wie bei *Coruscana;* der Analbusch des ♂ ganz hell, der des ♀ am Basaldrittel obenauf dunkelgrau.

Vdfl. $4^1/_4$''' lang, beim ♂ ansehnlich breit, nach hinten erweitert, an der Spitze abgerundet, am Htrd. sanft convex, beim ♀ schmäler, doch verhältnissmässig nicht so schmal wie bei *Coruscana,* am Htrd. grader und daher mit mehr hervortretender Spitze. Grundfarbe ein bleiches Ochergelb, welches durch die Zeichnungen sehr eingeengt und durch mehr oder weniger zahlreiche schwarze Pünktchen verunreinigt wird. Der schmale Raum zwischen dem Basalfelde und der Mittelbinde wird dadurch und durch Bleifleckchen so verdeckt, dass sich nur am Vdrd. eine Stelle als dazu gehörig deutlich erkennen lässt, und dass es den Anschein hat, als ob die ganze Fläche von der Wurzel an bis weit hinter der Mitte auf bleichem Grunde reichlich schwarz quergestrichelt (am meisten in der Mittelbinde) und mit groben, recht glänzenden Bleifleckchen unregelmässig bestreut ist; in diesen Raum ist auch der Halbeifleck des Innenrandes mit aufgenommen. Die hinterste Binde ist schwarzbestäubt und auf jeder Seite mit einer Bleilinie gesäumt; sie reicht vom untersten Drittel des Htrdes. (den keine schwarze Linie einfasst), etwas gekrümmt und nach oben schwach erweitert, mit ihrem abgerundeten Ende bis an die schwarzen Costalpunkte, von denen ein starker die Mitte dieses abgerundeten Endes einnimmt. Die Flügelspitze ist ein bleiglänzender Querstrich wie bei *Coruscana.* Der Vdrd. ist in einer dünnen Linie gelblich und von der Basis aus mit schwarzen, fast querstrichförmigen Punkten bestreut, unter denen die hintersten sich wenig durch Stärke auszeichnen. Fransen fast weisslich, vor der gelblichen Wurzel beim ♀ mehr als beim ♂ mit einer bräunlichen Linie, die von der Flügelspitze anfängt, aber wohl nie bis zum Innenwinkel reicht; an der Flügelspitze sind sie braun angelaufen und auch oberhalb des Innenwinkels an ihrer Spitze streifenartig verdunkelt.

Htfl. breit und ziemlich abgestumpft, beim ♀ ziemlich dunkel braungrau, beim ♂ hell.

Unterseite der Vdfl. braungrau, beim ♂ von der Querader einwärts heller. Vdrd. breiter gelblich und schärfer schwärzlich gefleckt und punktirt als oben.

Auch die Fransen mit lebhafter braunen und breiteren Stellen. Htfl. des ♂ weissgrau, an der Apicalhälfte mit dunkeln Querstrichelchen auf gelblicherem Grunde, des ♀ dunkler grau, am Vdrd. und in der Spitze mit bleichgelben Querstrichelchen. Fransen ohne Schattenlinie.

Vaterland: Ohio (Schläger), New-York (Speyer). Die Art scheint gar nicht selten zu sein, da ich sechs ♂, zwei ♀ zur Verfügung habe.

4. *Seric. astrologana* n. sp.

Magna; alis ant. latis, subobtusis, ochraceis, nigro-pulvereis, praesertim in medio, punctis majusculis nitide plumbeis copiosis inordinate sparsis, ciliis dilutis; post. fuscescenti-cinereis, exalbido-ciliatis. ♂.

Sie weicht darin von der Regel bei *Sericoris* ganz ab, dass auf den Vdfl. alle sonstige Bindenzeichnung fehlt; doch ist sie als *Sericoris* nicht wohl zu verkennen.

R. und K. ochergelb, ersterer schwarz gefleckt und punktirt; Scutellumsbusch klein, ungefleckt; Gesicht mit vier verwischten schwarzen Punktfleckchen. Taster um Kopflänge hervorstehend, stark, buschig, zusammengedrückt, am Ende abgerundet, hell ochergelb, aussen mit einem schwarzen Punkt vor den schwärzlichen Endhaaren des zweiten Gliedes, aus denen das dünne, ziemlich lange, helle Endglied hervorragt. Fühler mikroskopisch gefranst, obenauf ochergelblich; Basalglied vorn mit einem schwarzen Fleck. (Beine und Hinterleib fehlen).

Vdfl. $4^1/_2$''' lang, breit, doch nicht so sehr wie bei *Constellatana,* auch nicht ganz so stumpf und mit weniger convexem Htrd., nach hinten erweitert. Grundfarbe röthlich ochergelb, gegen die Spitze etwas heller und weniger röthlich, auf den ersten zwei Dritteln sehr reichlich mit schwarzen Stäubchen bestreut, welche in der Flügelmitte zu einer grossen Querwolke angehäuft sind und am meisten längs des Innenrandes zu Querstrichelchen zusammentreten. Von der Wurzel aus liegen über die ganze Fläche hin bleiglänzende Punkte und runde Fleckchen sehr zahlreich (50—60) ohne bestimmte Ordnung, ausser dass sie gegen die Flügelspitze hin beinahe Querreihen bilden. Den Vdrd. nimmt von der Wurzel aus eine sehr feine, nach hinten ein wenig erweiterte, blass ochergelbe Linie ein, die wenigstens auf der Endhälfte nur unterwärts von schwarzen Pünktchen begrenzt ist, also auch der gewöhnlichen Costalzeichnung von *Sericoris* gänzlich entbehrt. Fransen fast gelblichweiss, dicht an der Wurzel ochergelblich, nur oberhalb des Innenwinkels an ihren Enden ein wenig verdunkelt, dagegen um die Flügelspitze so hell wie am Innenwinkel.

Htfl. nicht ganz so breit wie bei *Constellatana,* braungrau, an der Wurzelhälfte gelichtet. Fransen gelblichweiss, nahe der Wurzel mit starker, dunkelgrauer Schattenlinie.

Unterseite der Vdfl. dunkelgrau. Vdrd.-Strieme ziemlich breit hell ochergelb, mit nicht sehr reichlichen schwarzen Querstrichelchen, die auf der End-

hälfte sie nicht ganz durchschneiden; ebenso gelb ist eine sehr schmale Htrd.-Linie, vor welcher hellgelbe Stäubchen gestreut sind. Fransen sehr hell, an ihren Spitzen ins Graue. Htfl. weissgrau, in der Spitze und längs des Vdrdes. dunkler, und an diesem mit gelblichen Stäubchen bestreut; der Htrd. mit einer so feinen gelblichen Linie umzogen wie die Vdfl.; die Fransen ohne Schattenlinie.

Vaterland: Texas (Boll). Ein Ex. in meiner Sammlung; mehrere ganz gleiche befinden sich nach Hagen's Angabe im Cambridger Museum.

B) Vdfl. ohne Metallzeichnung; der vom Htrd. unterhalb der Mitte ausgehende Keilstreifen völlig ausgebildet.

5. *Seric. poana* n. sp.

Parva; palporum apice fusco; al. ant. subelongatis, pallide ochraceis, fusco-strigulosis, area basali, fascia media superne coarctata strigaque marginis postici obliqua cuneata fusco-brunneis, linea marginis postici superioris tenuissime exalbida, ciliis fuscescentibus. ♂ ♀.

Die zehn mir vorliegenden Ex. sind den kleinsten der *Cespitana* so ähnlich, dass sie leicht als kleine, dunkle Form derselben angesehen werden können, für welche Dr. Rössler sie auch erklärte.

Gestalt der 3—3¼''' langen Vdfl. wie bei *Cespitana.* Die Grundfarbe, die im Raum hinter dem Basalfelde am reinsten hervortritt und etwas weisslicher ist, lässt die zahlreicheren, feineren und schwärzeren Querstrichelchen deutlicher zum Vorschein kommen. Das Wurzelfeld, die Mittelbinde, der Keilstreifen und ein aus dem Apicalfleck herabziehender Streifen, der mit dem Keilstreifen verschmilzt, sind schwärzlichbraun, fast ohne gelbliche Beimischung, und durch diese Farbe fallen die Ex. am meisten auf. Der Keilstreifen hat eine veränderliche Gestalt, indem er sich nicht immer nach oben verengert, sondern auch bisweilen erweitert, und nimmt die Richtung gegen das erste starke Costalhäkchen, bleibt aber etwas weiter von demselben getrennt als bei *Cespitana.* (Bei dieser, wie bei *Flavipalpana* und *Poana* zieht über dem Keilstreifen dicht an der dunkelbraunen Htrd.-Linie eine feine hellgelbliche Linie, welche die schwarzbraune Flügelspitze nicht erreicht). Fransen dunkelgrau, am Keilstreifen und um die Flügelspitze braun oder doch verdunkelt.

Htfl. und ganze Unterseite braungrau, nur die Vdfl. am Vdrd. mehr oder weniger reichlich mit gelblichen, einmal durchschnittenen Fleckchen, deren Zwischenräume braun sind, bezeichnet.

Vaterland: Ohio (Schläger). Massachusetts, wo Burgess die Art wahrscheinlich nicht selten bei Beverly vom 16. Juni bis 3. Juli sammelte.

6. *Seric. campestrana* n. sp. Taf. VIII, Fig. 17.

Parva; palpis pallidis, exterius griseis; al. ant. subelongatis, albidis, area basali, fascia media superne angustata strigaque marginis postici obliqua cuneata brunneis, linea marginis postici superioris subinterrupta albida, ciliis maculatis. ♂ ♀.

Etwas grösser als *Poana,* mit gestreckteren Vdfl., weisserer Grundfarbe und heller gelbbraunen, schärfer hervortretenden Zeichnungen; die weissliche Htrd.-Linie zwischen Flügelspitze und Keilstreifen ist breiter und bis zur Flügelspitze verlängert. Von *Fuscalbana* ist sie durch meist geringere Grösse, durch weniger reines Weiss der Grundfarbe und durch Schmalheit der Mittelbinde (welche nicht den ersten der drei Costalflecke mit umfasst) leicht zu unterscheiden.

R. gelbbraun, hell gefleckt. Gesicht staubgrau. Taster um mehr als anderthalb Kopflängen hervorstehend, stark behaart, zusammengedrückt, bleichgelblich, aussen mehr oder weniger grau angelaufen; Endglied deutlich hervorstehend, bleichgelb. Mittelschienen braungrau mit blassem Mittelbändchen; Mittelfüsse obenauf dunkelbraun mit bleichgelben Enden der Glieder. Hinterbeine staubgrau, an den letzten Fussgliedern verloschen gefleckt; Schienen stark, zusammengedrückt, auf beiden Schneiden etwas abstehend behaart, auf der Innenseite oberwärts mit schwarzem, in einer Furche verstecktem Pinsel. Hinterleib grau mit länglichem, bleichgelbem Analbusch.

Vdfl. bis $3^1/_2'''$ lang, etwas gestreckt, mit deutlicherer Spitze als bei *Poana.* Grundfarbe unrein gelblichweiss, sehr schwach schimmernd, von der Farbe der gelbbraunen Zeichnungen stark abstechend; sie bildet zwischen dem Basalfelde und der Mittelbinde eine ziemlich schmale, von einer welligen unterbrochnen Mittellinie durchzogene Binde, deren Basalrand winkliger ist als der der Mittelbinde zugekehrte Rand; letzterer ist veränderlich, bisweilen fast grade, wohl meistens in der Mitte mit einer ausspringenden Ecke. Die Mittelbinde ist am Vdrd. verengert (weniger als bei *Poana),* hierauf, indem sie den halbeiförmigen Fleck des Innenrandes in sich aufgenommen hat, allmälig stark erweitert; ihr unregelmässiger Htrd. zeigt über dem Ende des Halbeiflecks einen unregelmässigen Einschnitt, über welchem eine verdunkelte, öfters schwarzbraune, zugerundete Ecke, die sich bisweilen punktförmig absondert, hervorsteht; diese Binde und besonders das Basalfeld sind dunkel marmorirt. Der breite Keilstreifen ist nicht immer nach oben erweitert und abgerundet; er ist mit dem dunkelbraunen Fleck der Flügelspitze durch einen bräunlichen Nebel verbunden, doch nicht so, dass beide nicht sollten zu unterscheiden sein. Zwischen ihm und der Flügelspitze zieht längs der braunen Htrd.-Linie eine weissliche Linie, stärker als bei *Poana* und fast bis zur Spitze hinaufreichend, abwärts bisweilen schwach unterbrochen. Das Weisse zwischen Mittelbinde und Keilstreifen enthält einzelne bräunliche Querstriche. Vor der Flügelspitze sind drei schwarzbraune Costalfleckchen, mit solchen Strichelchen abwechselnd. Fransen hell, über der Flügelspitze und am Keilstreifen bräunlich.

Htfl. einfarbig grau; Fransen weisslich, mit grauer Schattenlinie durchzogen.

Unterseite der Vdfl. braungrau, auf dem Vdrd. mit verloschen weisslichen, braun durchschnittenen Fleckchen. Htfl. weisslich grau.

Das ♀ ist kleiner, schmalflügliger und schärfer gezeichnet als das ♂.

Vaterland: Maine oder Massachusetts (Packard).

7. ***Seric. fuscalbana*** n. sp. Taf. VIII, Fig. 18.

Parva; palpis fuscescentibus; al. ant. albis, area basali, fascia media (punctum nigrum in margine suo medio postico continente) strigulaque marginis postici medii cuneata brunneo-fuscis, linea marginis postici superioris alba interrupta, ciliis albo fuscoque maculatis. ♂.

Von der vorigen sogleich durch die den ersten Costalfleck mit umfassende, also oben breitere Mittelbinde der Vdfl. zu unterscheiden, kommt sie der europäischen *Bipunctana* (Heinemann S. 129) am nächsten; sie ist aber kleiner, mit lichterem Schwarzbraun der Zeichnungen, in der Mittelbinde ohne die Ausbuchtung des hintern Randes hinter dem weissen Pünktchen (wodurch diese Binde bei *Bipunctana* gewöhnlich eingeschnürt erscheint), dafür aber mit einem starken, tiefschwarzen Punkt in diesem Rande. Die weisse Linie am Htrd. zwischen dem schärferen Keilstreifen und der Flügelspitze reicht fast bis zu dieser hinauf, statt dass bei *Bipunctana* nur kurze Bruchstücke, bisweilen auch nichts davon vorhanden ist. Bei *Tiedemanniana* ist das Schwarz gleichfalls dunkler als bei *Fuscalbana*, und die zwei Binden, welche von der weissen Grundfarbe gebildet werden, sind beträchtlich schmäler. Bei *Sieversiana* ist die erste Binde in der Mitte unterbrochen, und die ganze Flügelspitze dunkel.

Grösse der vorigen. R., K. und Taster braun, letztere bisweilen auf der Innenseite hell. Beine bunt; die hinteren staubgrau, mit braunem, bis über die Hälfte reichendem Furchenpinsel der Schiene; die vier Endglieder des Fusses an der Wurzel etwas verdunkelt.

Vdfl. $3^1/_2$''' lang, von der Gestalt wie bei *Bipunctana*, weiss, mit schwärzlichen Zeichnungen, die hier und da mit gelblichen Schuppen belegt sind. Das Basalfeld ist an seinem Htrd. schräg zugerundet und wellig, unter der Falte mit einiger Ausbuchtung. Die Mittelbinde ist, weil sie das erste der drei Costalfleckchen mit umfasst (was bei einem Ex. jedoch nicht der Fall ist, weshalb sie hier nur so breit wie bei *Campestrana* ist), am Vdrde. breit, über der Medianader an ihrem Basalrande gewöhnlich mit einem Ausschnitt versehen und am untersten Drittel, weil der Halbeifleck ganz mit ihr zusammengeflossen ist, besonders breit; sie enthält auf dem Vdrd. ein weisses, querdurchschnittenes Fleckchen und auf der Verästelung der Querader, hinter einer weisslichen, verloschenen Stelle einen tiefschwarzen, ein wenig aus dem Htrd. hervorstehenden, gerundeten Punktfleck. Der Keilstreifen ist breit, nicht immer nach oben erweitert, abgerundet oder auch zugespitzt, durch eine Verdunkelung oder ein Gitterwerk mit dem schwarzen gerundeten Apicalpunkt verbunden, von welchem aus bis zum Keilstreifen längs der schwarzen Htrd.-Linie eine weisse, dünne, etwas unterbrochene Linie läuft. Zwischen dem Apicalpunkt und der Mittelbinde trägt der Vdrd. zwei schwarze, mit Häkchen wechselnde Fleckchen. Der weisse, bindenförmige Raum vor der Mittelbinde ist schmäler als das Basalfeld und mehr oder weniger vollständig in der Mitte von einer braunen Querlinie durchzogen. Fransen weisslich, an der Flügelspitze und am Keilstreifen auf ihrer Endhälfte bräunlich.

Htfl. ziemlich hellgrau, einfarbig. Fransen weissgrau mit dunklerer Schattenlinie.

Unterseite der Vdfl. braungrau, auf der Endhälfte des Vdrdes. mit vier verloschenen, weisslichen, querdurchschnittenen Fleckchen. Htfl. weissgrau.

Vaterland: Ohio (Schläger). — Maine oder Massachusetts (Packard).

8. ***Seric. caesialbana*** n. sp. Taf. VIII, Fig. 19.

Media; al. ant. latiusculis, albidis, area basali fasciaque media lata (in margine suo medio postico punctum majus nigrum continente) caesio fuscoque mixtis, strigula marginis postici medii cuneata cinerea obsoleta: alis post. cinereis canisve. ♂.

Grösser als *Fuscalbana* und von ihr, sowie von der gleichgrossen *Bipunctana* auffallend durch breitere, stumpfere Flügel verschieden; auf den vorderen tritt das Weisse mehr hervor, besonders in der Endpartie, wo der Keilstreifen verloschen und bruchstückweise erscheint; die schwarze Zeichnung dagegen ist blässer, weil in ihr das Schiefer- oder bläuliche Grau vorherrscht.

R. und K. schwärzlichbraun. Taster um etwas über halbe Kopflänge hervorragend, buschig, länglichrund, zusammengedrückt, braun, nur ganz im Innern hellgrau; Endglied versteckt. Die vier vorderen Beine auswendig braun, mit weisslichen Spitzen der Fussglieder; Mittelschiene mit verloschenem hellen Bändchen. Hinterbeine sehr hell staubgrau; die Schienen auf der Rückenschneide reichlich behaart, nur mit hellem kurzem Pinsel. Hinterleib grau, nach hinten heller und ins Bleichgelbliche; Analbusch breit, abgestutzt, bleichgelblich.

Vdfl. 4''' lang (bei einem Ex. nur $3^1/_2$'''), breit mit zugerundeter Spitze und schwach convexem Htrd. Grundfarbe weiss, etwas schimmernd; die Zeichnungen dunkel schiefergrau, mit schwarzen Querstrichen unregelmässig durchzogen. Das Basalfeld hat hinten in der Mitte eine hervorstehende Ecke. Der folgende weisse Raum bildet eine halb so breite Binde, welche auf den Gegenrändern einige deutliche, im Innern ein paar verwischte, dunkelgraue Querstrichelchen enthält. Die Mittelbinde ist doppelt so breit, am Innenrande, wo der Halbeifleck völlig in sie aufgenommen ist, etwas breiter als am Vdrd., wo das erste Costalfleckchen gewöhnlich mit ihr zusammengeflossen ist, wodurch die vor diesem befindlichen zwei weissen Costalpunkte innerhalb der Binde erscheinen; sie ist über der Mitte merklich verengert und an dieser Stelle auf weisslichem Grunde mit einem schwarzen Mittelpunkt gezeichnet; in ihrem hinteren Rande trägt sie einen starken, schwarzen, etwas aus ihr hervorragenden, gerundeten Punktfleck. Hinter ihr folgen bis zur Flügelspitze zwei dunkelgraue, mit je einem Querstrichelchen abwechselnde Costalfleckchen. Die Flügelspitze enthält ein solches Fleckchen, das mit hellerem Nebel umgeben ist, der sich bis zu dem verloschenen Keilstreifen verbreitet. Dieser ist am Ende fleckartig erweitert und bisweilen von seinem untersten Ende getrennt, das dann als Nebelfleck vor dem obersten Drittel des Htrdes. daliegt. Unter ihm ist die weisse Grundfarbe am reinsten. Fransen weiss, um die Flügelspitze am dunkelsten

braungrau, tiefer abwärts mit zwei mehr oder weniger breiten verdunkelten Stellen, um den Innenwinkel ganz weiss.

Htfl. breit, stumpfer als bei *Fuscalbana* und *Bipunctana*, hellgrau und einfarbig, oder weisslich und in der Spitze dunkelgrau angelaufen. Fransen weisslich, mit grauer, starker Schattenlinie an der Apicalhälfte des Flügels.

Unterseite der Vdfl. dunkelgrau, auf dem Vdrde. wie bei *Fuscalbana*, nur verloschener, weissfleckig. Htfl. weissgrau oder weisslich; die Fransen der Flügelspitze auswärts grau, oder auch hier wie überall einfarbig weisslich.

Vaterland: Massachusetts (Burgess). Ein Ex. wurde nebst mehreren am 14. Juni gefangen.

Grapholitha Tr.

Es wäre mir lieb, wenn Herr C. G. Barrett, unter den Engländern gegenwärtig der beste Kenner der *Tortricinen*, sich ausführlicher über den Werth der jetzigen Wicklereintheilungen ausgesprochen hätte. Er begnügt sich im Monthly Magazine IX, S. 124 zu sagen: „Dr. Wocke's neue Anordnung zu befolgen, hindert mich die Schwierigkeit, die ich empfinde, ein solches Genus wie *Penthina* anzunehmen, welches mit unserer *Paedisca profundana* anhebt und unsere *Brachytaenien*, eigentlichen *Penthinen*, *Euchromien*, *Orthotaelien*, *Mixodien*, *Roxanen*, die grösseren Arten von *Sericoris* und die *Siderien* umfasst".

Die Arten, die ich hier als *Grapholitha* aufführe, haben nur das Gemeinschaftliche, dass sie nicht zu einer der vorhergehenden Gattungen gehören, aber, wie diese, mit Ausnahme einiger *Tortrix*-Abtheilungen, im männlichen Geschlecht keinen Costalumschlag besitzen.

Die ersten fünf Arten sind sowohl unter einander als auch mit der zweiten Abtheilung von *Paedisca* verwandt.

1. *Graph. Vestaliana* n. sp. Taf. VIII, Fig. 21.

Media; al. ant. (sine ♂ revolucro?) margine postico infra apicem subconcavo, niveis, puncto venae transversae, strigulis costalibus posticis lineaque marginis postici atris. ♀.

Eine schöne, sehr ausgezeichnete Art, durch die einfache Vdfl.-Farbe und Zeichnung: rein weiss und tiefschwarz, leicht zu erkennen, aber schwer einer europäischen Art anzuschliessen, da sie keine Andeutung eines Spiegelflecks zeigt.

Vorderkörper weiss. Taster um die halbe Kopflänge hervorstehend, Beine weiss; Füsse auf dem Rücken des ersten Gliedes bis vor die Spitze grau; die folgenden Glieder schwarz mit weissen Enden; Hinterschienen spindelförmig, etwas verdickt, nur an der Spitze mit einigen über dieselbe hervorstehenden Haaren. Hinterleib weissgrau, am Bauch weiss wie der starke, grade abgeschnittene Analbusch, in welchem der Legestachel ganz verborgen ist.

Vdfl. 4½''' lang, ziemlich gestreckt, mit gradem, nur an der Basis sehr wenig convexem Vdrd., deutlicher Spitze und unterhalb derselben sanft ein-

gedrücktem Htrd. und stark abgerundetem Innenwinkel. Ob das ♂ einen Costalumschlag hat, ist noch zu erforschen. Grundfarbe schneeweiss mit tiefschwarzer Zeichnung. Auf der Endhälfte des Vdrdes. liegen vier länglich dreieckige Punkte und vor der Flügelspitze zwei Häkchen, das zweite doppelt so lang wie das erste; von dem dritten Punkt geht eine dünne, zweimal unterbrochene Linie schräg nach der Einbiegung des Htrdes. Die feine Htrd.-Linie fängt in den Apicalfransen an, folgt der Krümmung des Htrdes. und verlöscht in der Nähe des Innenrandes. Am Ende der Falte im Innenwinkel ist ein kleiner Punkt; ein grösserer auf der Querader unterhalb des Zwischenraumes des zweiten und dritten Costalpunktes. Fransen weiss, etwas schimmernd, an ihrer Wurzel in einer Linie reinweiss, in der Krümmung, dem Ende der Querlinie gegenüber, mit einem dunkelgrauen Längswisch auf der Aussenhälfte.

Htfl. länglich und spitz, aus der weisslichen Basalhälfte in entschiedeneres, in der Flügelspitze verdunkeltes Bräunlichgrau übergehend, mit weissen Fransen.

Unterseite der Vdfl. dunkelgrau; das Enddrittel des Vdrdes. schmal weiss; die Apicalfransen mit dem braungrauen Anfang der nicht hervortretenden Htrd.-Linie, und ein solches Häkchen in den weissen Costalfransen; der dunkle Wisch in den weissen Htrd.-Fransen grösser als auf der Oberseite. Htfl. weiss, am Vdrd. bis zur Subcostalader braungrau.

Die Medianader 4 ästig; Ader 3 und 4 ziemlich nahe bei einander und an der Wurzel fast zu einem Stiel vereinigt; Ader 2 ihnen ein wenig näher als der Flügelwurzel; alle drei grade; Ader 5 etwas gebogen, mit der Concavität gegen 4.

Vaterland: Texas (Boll). Ein ♀ (auf den Vdfl. etwas fettfleckig) im Cambridger Museum.

2. *Graph. trivittana* n. sp. Taf. IX, Fig. 22.

Media; al. ant. (revolucro ♂ nullo, margine postico infra apicem vix concavo) albis, trabe longitudinali infra costam vittaque infra plicam dimidia luteo-griseis (aut al. ant. luteo-griseis, vitta costali ac trabe longitudinali supra medium albis), costa postice strigis luteo-brunneis dissecta, speculo albo, atrobilineato. ♂ ♀.

Bei dieser Art hat auf den Vdfl. entweder das Weisse die Oberhand, und das Gelblichgrau bildet die Zeichnung, oder es ist umgekehrt; in beiden Fällen bildet das Weisse eine mehr oder weniger breite Costalstrieme und einen nach hinten erweiterten und bis an den Spiegel verlängerten Balken. Eben dieser Balken gibt, wenn das Gelblichgrau die Grundfarbe ist, das sicherste Unterscheidungszeichen von *Spiculana,* die bei der Veränderlichkeit der *Trivittana* leicht als Varietät davon angesehen werden könnte; er lehnt sich mit meist gespaltenem Ende an die Falte, welche hier eine schwarzbraune, bis an den Htrd. reichende Linie enthält. Bei *Spiculana* ist statt dieses Balkens eine scharf zugespitzte, sich von der Falte weit entfernende schneeweisse Vitta.

Ausserdem enthält bei *Trivittana* die Costalstrieme schräge, gelblichgraue, vom Vdrd. selbst ausgehende Querlinien, während sie bei *Spiculana* sich unterwärts verästelt und vor der Flügelspitze ein gelbgraues Costalstreifchen trägt.

In der Grösse etwas unter der ähnlichen europäischen *Albidulana* (die aber einen Costalumschlag hat), am nächsten verwandt mit *Wimmerana*. K. und Vorderrücken reinweiss; hinter dem Kragen sind bei einem ♂, zwei ♀ schwarze Punkte (die bei den anderen durch Verölung verschwunden sein mögen); die Schulterdecken am Ende und einwärts lehmgrau. Taster zusammengedrückt mit kurzem, schwarzem Endglied. Beine weiss; die vier Endglieder der Füsse obenauf schwarz mit weissen Spitzen; die Hinterschienen schmutzigweiss, kräftig, zusammengedrückt, auf der ganzen Rückenschneide etwas abstehend behaart. Hinterleib grau, Analbusch klein und weiss.

Vdfl. $3^1/_2$—4''' lang, länglich, ziemlich spitz (beim ♀ spitzer) mit schwach convexem Vdrd. und unterhalb der Spitze schwach eingedrücktem, in den ganz abgerundeten Innenwinkel zurückgehendem Htrd. Als Grundfarbe wird, auch wenn das Weisse die Oberhand hat, wohl richtig die helle Lehmfarbe angenommen, welche über und unter dem Spiegel mit schwarzen Atomen dicht bestreut ist und etwas oder gar nicht schimmert. Den Vdrd. bildet eine weisse, sich bis zur Spitze erweiternde Strieme, welche auf ihrer Endhälfte mit drei sehr schräg nach hinten gelegten und zuletzt mit zwei kürzeren fast senkrechten Querlinien der Grundfarbe durchschnitten ist. Diese Querlinien ändern in der Stärke ab; bei einem ♂ sind sie fein und verlöschen schnell, so dass nur die erste das Weisse völlig durchschneidet; beim ♀ liegt zwischen den drei ersten noch je ein kurzes Strichelchen, das mit der vorhergehenden Linie ein y bildet. Die mittlere, breitere Strieme zieht dicht am oberen Rand der Falte hin, welche weit hinter ihrer Hälfte eine braune Linie enthält; die Strieme, nach hinten erweitert, zeigt vor ihrem Ende zwei oder einen lehmiggrauen Längsstrich, wodurch sie, wenn ein Querstreifen der Grundfarbe sie vom Spiegel trennt, wie drei- oder zweispaltig erscheint. Der Spiegel wird von zwei etwas glänzenden Linien eingefasst, ist weiss, höher als breit, und enthält zwei tiefschwarze Längslinien. Der Raum zwischen Falte und Innenrand ist entweder von der Grundfarbe, am lichtesten in der Mitte und an der Basis des Innenrandes rein weiss; oder er ist weiss, im Mittelraum mit einer lichten Längswolke der Grundfarbe, und mit einer Strieme der Grundfarbe, welche aus der Basis, sich etwas verengernd, bis zur Flügelhälfte reicht. Die Flügelspitze ist bis zur Htrd.-Hälfte lehmiggrau und gegen die weisse Costalstrieme durch einen schwarzen Strich scharf geschieden. Htrd.-Fransen weiss, mit schwarzen, gegen die Flügelspitze verdichteten Atomen bestreut.

Htfl. grau, am Innenrand hell. Fransen weiss, dicht bei ihrer Wurzel mit einer lichtgrauen Linie durchzogen.

Unterseite der Vdfl. dunkelgrau, auf der hinteren Costalhälfte mit dunklern Fleckchen auf schmutzig hellgelblichem Grunde. Fransen weiss, gegen die Flügelspitze hin immer reichlicher mit schwarzen Atomen. — Htfl. weisslich, auf der Subcostalader grauschattig; oder sie sind auch ganz lichtgrau. Ader 3

und 4 bilden eine sehr enge Gabel mit kürzerem Stiel: Ader 5 ist am Ursprung von diesen getrennt. Beim ♀ ist die Gabel kürzer, aber viel weiter auseinander gesperrt. Bei einem ♂ aus Massachusetts, das ich doch durchaus nicht als eigene Art anerkennen kann, ist gar keine Gabel da, sondern die Medianader ist nur dreiästig.

Vaterland: Texas (Boll). Ein ♂ daher in meiner Sammlung, mehrere genau stimmende im Museum Cambridge. Illinois (ein ♀ von Lederer erhalten). Massachusetts, wo Burgess mehrere Ex. am 16. Juli bei Beverly fing, von denen ich eins erhielt.

Anmerkung. Clemens gibt von seiner *Anchylopera striatana* (Acad. Nat. Scienc. Philad. 1860, p. 349) eine Beschreibung in Fabricischer Manier; aber unmöglich hätte er, wenn er meine Art vor sich hatte, diese für eine *Anchylopera (Phoxopteris)* ansehen können. Bei dieser *Striatana* haben die Htfl. eine zweiästige Medianader und einen medio-discalen Ast, d. h. die Medianader ist dreiästig wie bei dem obenerwähnten Ex. aus Massachusetts.

3. ***Graph. spiculana*** n. sp. Taf. IX. Fig. 23.

Minor; al. ant. (sine ♂ revolucro) angustulis, acutis, luteo-griseis, vitta nivea costali postice ramosa, striam griseam costalem continente, vittaque nivea media acuminata, ultra medium producta, speculo albido lineolis duabus nigris dissecto. ♀.

Ihre auffallendsten Unterschiede von *Trivittana* sind bei dieser angezeigt.

Etwas kleiner als *Trivittana*. Vorderrücken und Kopf einfarbig hellgrau; die zusammengedrückten, länglich dreieckigen Taster auf der Innenseite weisslich. Beine schmutzig gelblichweiss, an den Füssen kaum dunkler. Hinterschienen ziemlich dünn und cylindrisch, ohne abstehende Haare. Hinterleib hell bräunlichgrau; Analbusch klein, weisslich, abgestumpft kegelförmig mit etwas hervorstehendem Legestachel.

Vdfl. $3^1/_4$''' lang, ziemlich schmal mit verlängerter Spitze, noch weniger convexem Vdrd. und am schräger nach hinten gehenden Htrd., wie es scheint, etwas tiefer concav. Grundfarbe lehmgelb, auf dem Enddrittel und am breiten Innenrand hellgrau mit sehr dichten, schwarzen Atomen. Die schneeweisse Vdrd.-Strieme ziemlich schmal, am Enddrittel unterwärts mit zwei sehr schrägen, einander parallelen, durch lehmgelbe Farbe getrennten Aesten: über dem zweiten fängt auf dem Vdrd. selbst ein nach hinten erweitertes Streifchen der Grundfarbe an, wodurch ein dritter Ast entsteht, der sich aber vor der Flügelspitze erweitert. Die Mittelstrieme ist an ihrem Anfang etwas dünn, erweitert sich dann und läuft unterhalb des ersten Astes der Costalstrieme sehr spitz zu; sie wird unterwärts durch dunkelbraune Farbe grell gesäumt. Der Raum zwischen ihr und der Costalstrieme ist hell lehmgelb, fast ochergelb: ebenso der Raum unter ihr bis über die Falte. Der Spiegel ist schmal, vorn und hinten durch je eine dicke, etwas matt glänzende, weissliche Linie begrenzt und enthält zwei feine, an jedem Ende zu einem Punkt verdickte, schwarze Linien. Die Flügel-

spitze hat die Grundfarbe, sticht aber durch einen schwarzen Strich gegen das reinweisse Ende der Costalstriemen scharf ab. Die (beschädigten) Fransen sind wenigstens an ihrer Wurzel mit schwarzen Atomen dicht bestreut.

Htfl. spitz, dunkelgrau. Fransen weiss mit gelblicher Basallinie.

Unterseite der Vdfl. braungrau mit weissem Costalfleck vor der Spitze. Fransen weiss, am meisten an der Flügelspitze mit schwarzen Atomen. Htfl. brauweiss. Die dritte Ader ist einfach.

Vaterland: Texas (Boll). Ein ♀ im Museum Cambridge.

4. *Graph. stercoreana* n. sp.

Media; alis ant. acutis (revolucro ♂ nullo), luteis, litura obliqua dorsali obscuriore, costa postice brunneo nitideque albido-strigulata, speculo distincto, lineis 2–3 atris signato, linea ciliorum basali cinerea vel nulla; post. obscure cinereo-fuscis. ♂ ♀.

Nächst verwandt mit *Aspidiscana* und wie diese ohne Umschlag und dadurch sofort von *Hohenwartiana* zu unterscheiden. Die überall glänzenden weisslichen Costalstriche, die Feinheit oder der gänzliche Mangel der schwarzen Atomenlinie auf der Wurzel der Htrd.-Fransen, worin sie der *Hohenwartiana* nahe kommt, und die dunkelbraunen, weisslich gefransten Htfl. trennen *Stercoreana* sicher von *Aspidiscana*.

Grösse der grössten *Aspidiscana*. R. und K. lehmfarben. Taster um $^3/_4$ Kopflänge hervorstehend, zusammengedrückt, ein breites und stumpfwinkliges Dreieck bildend, vorn mit einem spitzen Winkel, aussen grau. Beine gelblichgrauweiss; die vier letzten Fussglieder obenauf dunkel mit weisslichen Enden; die Hinterschienen kräftig, wenig zusammengedrückt, auf den Schneiden locker behaart. Hinterleib bräunlich; der hell ochergelbliche Analbusch beim ♂ reichlich, abgestutzt.

Vdfl. $4-4^1/_2'''$ lang mit sanft convexem Vdrd., deutlicher Spitze und sehr schwach convexem Htrd. Grundfarbe lehmgelb, bis zur Mitte mit groben, haarähnlichen Schuppen. Bei $^1/_3$ ist ein verdunkelter, oben nach hinten überhängender, dunkel zimmtbrauner Querwisch; hinter ihm bis zu der bindenartigen Verdunklung ist die Farbe gelichtet und bildet einen oben unvollständig begrenzten Dorsalfleck, dessen Farbe auch die Costalhälfte des Flügels bis zur Basis zeigt. Von der Mitte des Vdrdes. kommt ein schräg nach hinten gelegtes dunkles Band herab, von dessen unterem Ende, bei $^1/_3$ der Flügelbreite, der Raum bis zum Spiegel und senkrecht herab bis zum Innenrand breit dunkel ist. Von dem Mittelbande an bis zur Flügelspitze trägt der Vdrd. abwechselnd dunkle und sehr schräg nach hinten verlängerte weissliche, metallglänzende Querstrichelchen; das letzte ist bei einem ♂ reiner weiss und auswärts dunkel gesäumt; bei allen geht es bis dicht vor den Htrd. und schliesst sich der bleiglänzenden hintern Grenzlinie des Spiegels an. Diese biegt sich über dem Innenwinkel nach vorn und verbindet sich mit dessen vorderer Grenzlinie, welche dicker und mondsichelförmig ist. Der Spiegel ist höher als breit, ochergelb mit

zwei schwarzen Längslinien und unterhalb des Längskniffs mit dem Anfang einer solchen. Fransen heil, beim ♀ durch eine zimmtbraune Linie von der Bleilinie getrennt; beim ♂ fehlt sie, und dafür zieht auf den Fransen nahe ihrer Wurzel eine nach oben erweiterte Linie dichtgestreuter schwarzer Atome.

Htfl. dunkel graubraun, einwärts nach und nach lichter. Fransen weisslich, dicht an der gelblichen Wurzel mit starker, dunkelgrauer Linie durchzogen.

Unterseite der Vdfl. dunkelgrau, auf dem Enddrittel des Vdrdes. mit abwechselnden, verloschenen, gelblichweissen und zimmtbraunen oder dunkelgrauen Querstrichelchen. Fransen an der Wurzel weisslich, allmällig dunkler lehmgelblich. — Htfl. hellgrau, auf der Costalhälfte dunkler; beim ♀ sind sie einfarbig dunkelgrau. Ader drei ist in eine gesperrte Gabel gespalten, welche kürzer ist als ihr Stiel.

Vaterland: Maine oder Massachusetts; drei ♂ ein ♀ durch Dr. Packard erhalten, in meiner Sammlung.

Anmerkung. Mit ihr verwandt, aber viel kleiner und angenehmer gefärbt ist *S. corculana* Z. von der Vancouver-Insel. (Diese Verhandlung. 1874. Bd. XXIV, p. 433).

5. ***Graph. Roessleri*** n. sp. Taf. IX, Fig. 24.

Magna; al. ant. (sine ♂ revolucro) elongatis, infra apicem impressis, sordide albidis, inferius, praesertim ante maculam specularem punctis 4 nigris notatam, luteo-obscuratis, costa fusco-punctata; post. obscure fuscis, basim versus dilutioribus, cano-ciliatis, subtus totis exalbidis. ♂.

Noch grösser als *Paed. monogrammana*, besonders durch die auf der Oberseite dunkelbraunen, auf der Unterseite einfarbig schmutzig gelblichweissen Htfl. ausgezeichnet. R. und K. hellbräunlich grau. Fühler borstenförmig, unbehaart, grau. Taster buschig, zusammengedrückt, mit sehr kurzem Endgliede. Sauger klein, gelblich. Vorder- und Mittelbeine hellgrau, lehmgelblich angeflogen (Hinterbeine fehlen). Hinterleib bräunlich mit zum Theil hellgrauschuppigen Segmenten, weissgrauem Bauch und gespreiztem, gelblichem Analbusch.

Vdfl. fast 7''' lang, sehr gestreckt mit vortretender Spitze, weil der Htrd. unter ihr recht merklich eingedrückt ist. Grundfarbe lehmgelblichweiss, längs des Vdrdes. am hellsten, sonst lehmgelb nebelig, besonders längs des Innenrandes, wo der Grund durch verlängerte, gelbbraune Schuppen verdunkelt ist; die dunkelste Stelle, ein grosser Nebelfleck, befindet sich vor dem Spiegelfleck. Dieser ist gerundet, ohne scharfe Begrenzung ausser durch die Htrd.-Linie, hell wie die Costalpartie, und gegen den dunkeln Nebelfleck durch einen breiten Bleistreifen abgegrenzt; ausserhalb desselben liegen zwei tiefschwarze Punkte übereinander, und zwei innerhalb; diese vier Punkte sind weit von einander getrennt und bilden die Ecken eines Quadrats. Der Vdrd. ist fast von der Basis an braun punktirt; die Punkte nehmen in Grösse und Dunkelheit gegen die rostbraune Flügelspitze zu und werden zuletzt dreieckige Costalstriche. Eine weissliche Linie geht schräg vom viertletzten Costalstrich nach der eingedrückten Htrd.-Stelle, wo die Fransen auch weisslich sind; ein eben solches Strichelchen

kommt dicht vor der Flügelspitze aus dem Vdrd. herab. Zwischen der Flügelspitze und dem Ende der weissen Querlinie, und in einem Fleck unterhalb der letztern sind die übrigens weisslichen Fransen schwärzlich.

Htfl. etwas gegen die Spitze verlängert, schwarzbraun gegen die Basis gelichtet, am Innenrand hell bräunlichgrau. Fransen weissgrau, gegen die Flügelspitze weisslich, an der Wurzel mit einer braungrauen Linie durchzogen.

Unterseite der Vdfl. dunkelbraun; der verloschen punktirte Vdrd. ist in einem schmalen Streifen weissgeblich; die Fransen ebenso, an der Aussenhälfte wie auf der Oberseite gezeichnet. Htfl. einfarbig schmutzig weissgelblich; die Fransen um den Innenwinkel hellgrau, gegen die Flügelspitze weiss. Ader 3 und 4 bilden eine Gabel, deren kürzerer Stiel mit Ader 5 fast aus einem Punkt kommt.

Vaterland: Nordamerica. Ein schön erhaltenes ♂ in Dr. Rössler's Sammlung.

6. ***Graphol. (Poecilochroma) malachitana*** n. sp. Taf. IX, Fig. 25.

Minor, fronte palpisque exalbidis: al. ant. (sine revolucro ♂) purpureo-cinereis, plaga maxima, media, rotundata, virescente, albo-marginata, adversus costam canescente, arcu postico longitudinali nigro, superius albo-marginato. ♂ ♀.

Keiner mir bekannten Art ähnlich, an dem grossen, runden, bräunlichgrünen Fleck der Vdfl.-Mitte leicht kenntlich.

R. purpurgrau. Hinterkopf grau, Vorderkopf weissgelblich wie die Taster. Diese stehen um die halbe Kopflänge hervor und sind etwas gekrümmt, zusammengedrückt keulenförmig; das kurze Endglied ist frei und auf der Oberseite grau. Saugrüssel kaum vorhanden. Fühler ziemlich dick, braun mit hellgelblichem Wurzelglied. Brust weiss, seidenglänzend. Vorderbeine braungrau. Mittelbeine an den Schenkeln grau, seidenglänzend; ihre Schienen zusammengedrückt, durch die reichliche, anliegende Behaarung länglich dreieckig, braun; Füsse braungrau, seidenglänzend, mit hellen Spitzen der Glieder. Hinterbeine grau mit Seidenglanz; Schienen nur unterwärts etwas behaart; die vier letzten Fussglieder dunkelgrau mit hellen Enden. Hinterleib ziemlich schlank, dunkelgrau mit blassgelblichem Analbusch des ♂; das weibliche Analglied kegelförmig mit verstecktem Legestachel.

Vdfl. $3-3\frac{1}{4}'''$ lang, länglich, mit schwach convexem Vdrd. und noch schwächer convexem Htrd. Grundfarbe auf der Basalhälfte schiefergrau, schwärzlich gefleckt, auf der Endhälfte purpurgrau und mit schwarzen Strichelchen und Punkten bestreut. Ein sehr grosser, fast bis zum Innenrand reichender, gerundeter, basalwärts etwas gespitzter, bräunlichgrüner Fleck nimmt den ganzen Mittelraum ein; er ist fein weisslich gesäumt und geht gegen den Vdrd. in weissliche Farbe über. Auf dem Innenrand vor dem Innenwinkel liegt ein kleines, schwarzes Dreieck, basalwärts weisslich gesäumt und von dem grossen, grünen Fleck durch einen schwarz bestäubten Raum getrennt. Von der Mitte

des Htrdes. reicht ein schwarzer, gegen den Vdrd. convexer und oberwärts weissgesäumter Streifen bis nahe an den grünen Fleck. Vdrd. auf den beiden Enddritteln mit schwarzen, sehr schrägen Querstrichelchen gezeichnet. Fransen einfarbig purpurgrau.

Htfl. ziemlich schmal und spitz, braungrau, am Htrd. und in der Spitze am dunkelsten, die Adern braun. Fransen grau mit dunkler Linie nahe der Wurzel.

Unterseite der Vdfl. dunkelbraungrau, am Innenrand hell, auf der Endhälfte des Vdrdes. schmal blass mit braunen Flecken. Htfl. heller.

Vaterland: Missouri, von wo Riley mir ein Pärchen schickte; ein ♂ erhielt ich von Professor Hering mit der Angabe: Südamerica.

7. ***Graphol. (Poecilochr.?) usticana*** n. sp. Taf. IX, Fig. 26.

Alis ant. (sine revolucro ♂?) oblongis, obtusis, cinereis, obscurius strigulatis, area basali brevi, truncata, plaga costae posticae magna in marginem posticum medium coarctata punctoque apicali badio-fuscis. ♀.

Von der Grösse und Gestalt der *Achatana* SV., sehr ausgezeichnet durch das scharf abgeschnittene rothbraune Basalfeld, den grossen, ebenso gefärbten Costalfleck und den Mangel eines Spiegelflecks.

R. rothbraun, K. heller, Gesicht ins Gelbgraue. Taster hell gelbgrau, stark zusammengedrückt; das Endglied dünn, stumpf, deutlich hervorragend. Sauger kurz. Beine sehr hell staubgrau, die vorderen mit braunen, hell geringten Schienen und Füssen (die Mittelbeine fehlen); die Hinterbeine mit ziemlich verdickten Schienen, einfarbig. Hinterleib bräunlichgrau mit weisslichem Bauch und kaum hervorragendem Legestachel.

Vdfl. fast 4''' lang, ziemlich breit mit abgerundeter rechtwinkliger Spitze und darunter convex hervortretendem Htrd. Grundfarbe hellgrau, mit bräunlichen Querstrichelchen, welche auf Vorder- und Innenrand dunkle Punkte bilden, wellig durchzogen. Das sehr kurze, hinten scharf und ziemlich grade und senkrecht abgeschnittene Basalfeld ist rothbraun, mit dunkleren Querstrichelchen bestreut. Hinter der Mitte hängt am Vdrd. ein rothbrauner, grosser, etwas trapezoidaler Fleck, der in einen schmalen Arm bis an die Mitte des Htrdes. ausgezogen ist und auf dem Vdrd. in der Mitte in einer wenig bemerkbaren grauen Stelle drei schwarze Querstrichelchen enthält. Hinter ihm trägt der Vdrd. zwei verstärkte, rothbraune Striche, welche mit feinen abwechseln, und auf welche der gerundete rothbraune Apicalpunkt folgt. Die Stelle des Spiegelflecks ist wenigstens basalwärts durch eine verloschene, weissgraue, einwärts dunkel beschattete Querlinie abgegrenzt. Htrd.-Linie braun. Fransen hellgrau, am Apicalpunkt und am Ende des braunrothen Arms des Costalflecks braun.

Htfl. schwärzlichbraun. Fransen weissgrau mit schwärzlichgrauer Basallinie.

Unterseite der Vdfl. schwarzgrau, am Vdrd. schmal ochergelblich und auf diesem Grunde abwechselnd mit schwarzgrauen Fleckchen und schwarzen Querstrichelchen gezeichnet. Fransen blässer gefleckt als auf der Oberseite. — Htfl.

hell gelblichgrau, in der Spitze hell und davor dunkler bestäubt. Eine dunkle Stelle befindet sich am Htrd. zwischen Ader 1b und 2. Ader 3, 4 und 5 kommen fast aus derselben Stelle und stehen am Ende gleich weit von einander ab.

Vaterland: Nordamerica. Ein gut erhaltenes ♀ in Dr. Rössler's Sammlung.

8. *Graph. subnisana* n. sp.

Capite palpisque canescentibus, al. ant. cinereis, obscurius pulverosis, costa grossius fuscescenti-strigulata, apice ocellari, macula dorsali fusca ante spatium dorsi medii canescens, macula anguli interni triangula transversa brunnea nigro-bilineolata. ♂ ♀.

Aeusserst ähnlich den ganz hellen, auf dem Innenrand der Vdfl. nur mit gelichteter Grundfarbe versehenen Ex. der *Paedisca nisella* L., aber oberhalb des Spiegelfeldes ohne dunkeln, mit schwarzen Längsstrichen gezeichneten Fleck, und beim ♂ ganz ohne Umschlag, wesshalb die Art nicht einmal mit *Nisella* nahe verwandt ist, sondern etwa in die Nähe der *Graph. corticana* gehört. Sie hat auch nicht geringe Aehnlichkeit mit *Paed. tephrinana* und der etwas grösseren *Paed. tetraquetrana,* bei welchen beiden der Umschlag sehr sichtbar ist, und die schmäleren Vdfl. gegen die Spitze eine lehmgelbliche Beimischung und ein glänzend eingefasstes Spiegelfeld haben.

So gross wie kleine *Paed. nisella* oder *tephrinana.* R. weissgrau mit dunklerer Bestäubung; K. und Taster ohne dieselbe. Taster obenauf noch weisslicher, auswärts dunkler ausser am Ende des zweiten Gliedes; sie ragen mit dem kurzen Endgliede um die halbe Kopflänge über die Stirn hervor. Beine weisslich; die vier vorderen Füsse aussen braun mit weissen Enden der Glieder; Mittelschienen breitgedrückt, auswärts braungrau mit weisslichem Mittelband und solcher Spitze. Hinterleib hell staubgrau, am Bauch weisslich; Analbusch blass, beim ♂ länglichrund, beim ♀ abgestumpft.

Vdfl. $3^1/_4'''$ lang, in der Gestalt wie bei *Nisella,* nämlich etwas gestreckt, nach hinten kaum erweitert, mit schwach convexem Vdrd. und solchem, unterhalb der zugerundeten Spitze eingedrücktem Htrd. Grundfarbe weissgrau, reichlich dunkler grau bestäubt und unregelmässig mit kleinen Flecken bestreut. Das Basalfeld ist nur bei $^1/_3$ durch einen vom Innenrand schräg auswärts aufsteigenden und bis über die halbe Flügelbreite reichenden, mehr oder weniger dicken, bräunlichgrauen, aussen schmal weissgrau gesäumten Querstreifen angedeutet. Der ganze Vdrd. ist mit etwa acht schwärzlichbraunen, dreieckigen, schrägen Querstrichen bezeichnet, welche nach hinten grösser werden und je eine feine, gleichfarbige Querlinie zwischen sich haben. Vor dem nur durch etwas hellere Färbung ausgezeichneten Spiegelraum liegt ein gelbbräunlicher, mehr oder weniger deutlicher, dreieckiger Dorsalfleck, dessen Spitze eine kurze und darunter eine etwas längere, tiefschwarze Längslinie enthält. Die Flügelspitze ist ocellenartig braun, durch zwei weissliche Costalhäkchen abgegrenzt, die sich zu einem weisslichen Strich, der den Htrd. in der Krümmung erreicht,

verlängern. Htrd.-Linie braun, durch den weisslichen Strich an der Krümmung unterbrochen und nur bis zur Hälfte des Htrdes. herabreichend. Fransen bräunlichgrau, am Spiegel hellgrau.

Htfl. ziemlich hellgrau, am Innenrand noch heller. Fransen weisslich, nahe der Wurzel mit einer grauen Schattenlinie durchzogen, die den Analwinkel nicht erreicht.

Unterseite der Vdfl. braungrau, das Innenrandfeld hell; Vdrd. braun und weisslich wechselnd gefleckt. Htfl. noch heller als oben.

Vaterland: Massachusetts oder Maine. Zwei ♂, ein ♀, die ich von **Packard** erhielt, in meiner Sammlung.

9. *Graphol. (Hedya) allutana* n. sp. Taf. IX, Fig. 27.

Minor; alis ant. elongatis (sine revolucro ♂) pallidissime carneis s. ochraceis, lilacino-submicantibus, spisse fuscescenti transverse strigulosis, litura costae posticae fuscescente, speculo interius striga plumbea marginato, nigro-lineato. ♂ ♀.

Eine nahe Verwandte der meist etwas grösseren, europäischen *Minutana*, doch ausser vielem Anderen von ihr dadurch verschieden, dass sich bei ihr auf den Vdfl. kein Basalfeld absondert, dass dagegen am Vdrd. hinter der Mitte ein verdunkelter Wischfleck hängt, der sich durchaus nicht zu einer Binde fortsetzt, und dass der Spiegel basalwärts mit einer Bleilinie eingefasst ist.

R. und K. sehr blass ochergelb, gelbbräunlich gefleckt; Gesicht bisweilen fast weisslich. Taster klein, kaum über den K. hervorstehend, zusammengedrückt keulenförmig, blass, auswärts bis gegen die Spitze gebräunt; Endglied kurz, bräunlich. Saugrüssel kurz. Beine blass; die vier vorderen auf den Schienen auswärts braun gefleckt, und die vier letzten Fussglieder auswärts braun mit weisslichen Enden. Hinterleib grau, am Bauch weissgelblich; Analbusch bleich, beim ♂ stark.

Vdfl. 3—$3\frac{1}{4}$''' lang, ziemlich gestreckt mit sehr schwach convexem Vdrd. und convexem, unterhalb der Spitze eingedrücktem Htrd. Grundfarbe mit schwachem Lilaschiller, sehr blass ochergelbröthlich, nach hinten mehr röthlich, reichlich mit hellbraunen Querstrichen, die sich hier und da zu Querlinien vereinigen und auf den Gegenrändern oft punktförmig verdunkeln, wellig durchzogen. Hinter der Mitte hängt am Vdrd. ein bräunlicher, dunkler Wisch, von dessen Anfang bis zur Flügelspitze der Vdrd. auf verdunkeltem Grunde mit abwechselnd feinen weisslichen und breiteren, längeren, braunen Querstrichelchen gezeichnet ist. Der Spiegel wird basalwärts von einer starken, unregelmässig gekrümmten Bleilinie begrenzt, ist hell und glanzlos und enthält ein paar Bleiwölkchen und eine Querreihe schwarzer, nach oben zu Punkten verminderten Längsstrichen. Htrd.-Linie bräunlich, am Eindruck durch eine helle Stelle unterbrochen und weit vor dem Innenwinkel aufhörend. Die blass ochergelben Fransen, welche nahe der Wurzel von einer verloschenen grauen, mit

der Htrd.-Linie aufhörenden Linie durchzogen sind, tragen unterhalb des Eindrucks auswärts einen braunen Fleck.

Htfl. hellgrau, gegen den Htrd. verdunkelt, beim ♀ ganz dunkelgrau. Fransen weisslich.

Unterseite der Vdfl. braungrau, zwischen Medianader und Innenrand weisslich. Endhälfte des Vdrdes. schmal blassgelblich mit 4—5 breiten, braunen Querstrichen, die mit ebenso vielen schmalen wechseln. Htrd. blassgelblich gefleckt. Htfl. heller als oben. Ader 3 und 4 bilden eine Gabel, die kürzer ist als ihr Stiel, und deren Aeste näher an einander stehen als der erste (oder Ader 3) von Ader 2.

Vaterland: Texas (Boll, Belfrage), wo ein ♀ am 26. Juli gefangen wurde; Massachusetts, wo Burgess bei Beverly ein abgeflogenes ♂ am 9. Juli fing; New-York, wo Tengström die Art sammelte. Ex. davon in meiner Sammlung und im Museum Cambridge.

10. ***Graph. (Ephipp.) interstinctana*** Clem. Taf. IX, Fig. 28.

Parva, palpis albidis: alis ant. ex basi cinerascenti nigris, strigulis costae 8 subaequaliter distantibus, subobliquis, niveis, alternatim caerulescenti-terminatis, lunula geminata dorsi medii alba, strigula incrassata violascente speculari; post. fuscis, albido-ciliatis. ♂ ♀.

Stigmonota — Clem. Proceed. 1860, p. 351.

Graphol. distema Grote, Bull. Buff. I (1873) p. 92.

Unserer *Coronillana* gattungsverwandt und höchst ähnlich, von ihr nicht immer durch weissliche Htfl.-Fransen verschieden (denn diese sind bei *Coronillana* öfters eben so hell), sondern am sichersten durch die gelichtete, ins Graue gehende Farbe der Vdfl. an der Basis (bei *Coronillana* ist die ganze Fläche gleich dunkel), durch das von der Basis weiter abgerückte und den folgenden weissen Costalhäkchen mehr genäherte Häkchenpaar und durch das weissliche, nicht graue Gesicht. Aehnlich, doch leichter zu unterscheiden ist die etwas grössere *Pallifrontana;* bei ihr ist das erste Häkchenpaar noch weiter abgerückt und wie der gradere und aufgerichtetere Doppelstrich des Innenrandes gelblicher, und das Gesicht gelblich statt weiss. Mit *Compositella* ist *Interstinctana* kaum zu vergleichen, da sie jenen vierfachen Dorsalmond und halbweisse Htfl. hat. Eher möchte *Internana* zu erwähnen sein, deren ♀ schwarzbraune, weissgefranste Htfl. hat; bei ihr ist das Gesicht braun, und das erste Costalhäkchenpaar wie bei *Coronillana* abgerückt, und die ♂ Htfl. schneeweiss.

Von *Coronillana* habe ich das Geäder blosgelegt und es mit den Clemens'schen Angaben über seine *Stigmonata* übereinstimmend gefunden. Die Vdfl.-Zelle enthält ziemlich nahe an der Subcostalader eine Ader, die eine sehr schmale Nebenzelle abschliesst, und wird ausserdem durch eine Falte ziemlich nahe der Medianader durchschnitten. Dass Guenée von dieser Beschaffenheit der Zelle nichts wusste, ist sicher; er hat sein *Genus Stigmonata* auf nichts

als die Zeichnung gegründet, und so hat sich erst Wilkinson, dann Clemens vergebens abgemüht, Gattungsmerkmale dafür herauszubringen.

Gewöhnlich kleiner als *Coronillana.* Gesicht und Vorderseite des Wurzelgliedes der Fühler schmutzig weisslich. Taster ziemlich dünn, fein zugespitzt, horizontal, weisslich. Beine dunkelgrau, schimmernd. Hinterschienen flach, an der Spitze hell, die Dornen weiss; erstes Fussglied dunkelgrau mit weisslicher Spitze, die folgenden weisslich mit dunkler Wurzel. Rücken und Hinterleib schwarzgrau, letzterer an den Seitenrändern der hintern Segmente weisslich; Bauch mit breiten, weissen oder weisslichen Hinterrändern; Analbusch klein, beim ♂ an der Seite weisslich.

Vdfl. $1^3/_4$—2''' lang, länglich, beim ♂ etwas schmäler als beim ♀, schwarzbraun, an der Basis, besonders am Vdrd. bis zu den Costalhäkchen ins Graue, ohne irgend scharfe Begrenzung. Der Vdrd. trägt von $^1/_3$ an bis vor die Spitze acht fast rein weisse, ziemlich kurze Querstrichelchen: die zwei ersten Paare sind schräger nach hinten gelegt, als die zwei letzten, und das erste Paar steht vom zweiten ein wenig weiter ab, als die übrigen unter sich; die zwei letzten Strichelchen sind senkrecht; 1, 3, 5 und 8 haben eine etwas glänzende, blaue Verlängerung. Auf der Mitte des Innenrandes liegen zwei durch eine feine schwarze Linie getrennte, weisse, doch ein wenig mit Gelblich versetzte, nach aussen gekrümmte Querlinien, welche die halbe Flügelbreite erreichen, sich dort zuspitzen und meist eine blaue Farbe annehmen. Ein ziemlich dicker, glänzend blauer oder röthlicher, gebogener Strich liegt im Spiegelfelde; sein oberes Ende nähert sich der blauen Fortsetzung des dritten Costalstrichs; sein unteres ruht auf dem Innenwinkel, wohl meist als ein weisses Pünktchen. Den Htrd. fasst eine schwarze Linie ein, welche unterhalb der Flügelspitze gewöhnlich von einem kurzen, weissen Längsstrichelchen durchschnitten wird. Fransen schimmernd dunkelgrau, über der Flügelspitze weisslich schimmernd.

Htfl. einfarbig dunkel braungrau. Fransen weisslich, gegen die Flügelspitze ins Hellgraue.

Unterseite schwärzlich, mit bläulichem oder gelblichem Schiller. Nur die sechs hinteren Costalhäkchen deutlich und scharf. Fransen der Htfl. heller grau als die der Vdfl.

Vaterland meiner sieben Ex. Massachusetts, wo Burgess sie vom 1. bis 12. Juni bei Beverly fing. Ein Ex. erhielt ich von Grote als sein *Distema* mit der Nachricht, dass die Raupe in Kleesaat lebt.

Anmerkung. Ich halte diese Art für einerlei mit der Clemens'schen, ungeachtet einiger Differenzen: Die Gesichtsfarbe wird verschwiegen, da das head dark brown offenbar nur auf die Oberseite des K. geht; der dorsale Doppelmond soll etwas Glanz haben (somewhat silvery) — der Specularstrich, der violettlich oder bläulich ist, soll silvery sein; die Costalstriche werden nicht so angegeben, wie ich sie beschreibe, sondern als yellowish white, slightly silvery hued; von der Farbe der Htfl.-Fransen geschieht keine Erwähnung. Grote, der seine *Gr. distema* ziemlich kurz beschreibt, meldet mir, dass er

sie hauptsächlich darum nicht für die Clemens'sche Art ansehe, weil bei dieser die Vdfl. brown sein sollen.

11. ***Graph. (Ephipp.) eclipsana*** n. sp. Taf. IX, Fig. 29.

Parva, palpis canis; al. ant. ex basi cinerea fuscis, strigulis costalibus aequaliter distantibus, niveis, caerulescenti-terminatis, primis duabus elongatis, perobliquis, speculo strigis duabus aureis incluso; post. niveis, apice fusco. ♂.

Bei genauer Betrachtung erkenne ich am Innenrand der Vdfl. des einzigen vorliegenden Ex. zwei Sichellinien in der Gestalt wie bei *Interstinctana;* sie sind aber so undeutlich, dass sie als nicht vorhanden gelten können, jedoch die Vermuthung erregen, dass sie bei anderen Ex., namentlich beim ♀, deutlicher auftreten und in die Diagnose aufgenommen werden müssen. Das lange, sehr schräge erste Paar der Costalstriche, der von zwei goldglänzenden Querstreifen eingefasste Spiegel, die weissen, an der Spitze breit geschwärzten Htfl. machen die Art, wenigstens das ♂, leicht kenntlich.

Etwas grösser als *Interstinctana.* R. hell bräunlichgrau; K. heller, im Gesicht weissgrau. Taster cylindrisch, zusammengedrückt, von etwas mehr als Kopflänge, horizontal, weissgrau; Endglied dünn, hervorstehend, etwas abwärts geneigt. Beine grau; Mittelfüsse verloschen heller und dunkler geringelt (Hinterbeine und Hinterleib fehlen).

Vdfl. $2^1/_4$''' lang, länglich, nach hinten allmälig erweitert. Aus der hellgrauen Wurzel sind sie nach und nach dunkler und zuletzt braun, mit gelblichem Schimmer, besonders gegen den Vdrd., am dunkelsten vor dem Spiegel und in der Flügelspitze. Der Vdrd. trägt acht weisse, durch dunkelbraune Querlinien getrennte Querstriche; nur das erste Paar, das viel grösser und schräger als die folgenden ist, steht etwas weiter von dem anderen ab, als diese unter sich; der erste Querstrich befindet sich bei $^1/_5$ der Vdfl.-Länge und ist sowie der dritte, basalwärts dunkler gesäumt; die sechs hintersten nehmen eine immer weniger schräge Richtung an, bis der letzte mit dem Htrd. parallel läuft; die meisten schimmern an ihrem unteren Ende bläulich. Auf der Mitte des Innenrandes sind die zwei oben erwähnten Mondlinien, deren Anwesenheit nur, wenn man sich genau danach umsieht, erkannt wird. Der schmale Spiegel ist gelblich, von einer tiefschwarzen Querlinie durchzogen und von zwei röthlichen, glänzenden Streifen eingefasst, deren innerer, breiterer auf dem Innenwinkel ruht. Die schwarze Htrd.-Linie ist unterhalb der Flügelspitze von einem feinen, weissen Längsstreifchen durchschnitten. Fransen grau, heller schimmernd, am Innenwinkel verdunkelt.

Htfl. weiss, in der Spitze breit graubraun. Fransen des Htrdes. grau, mit dunklerer Linie nahe der Wurzel; gegen den Innenwinkel hin sind sie einfarbig reinweiss; die Vdrd.-Fransen sind dicht an der Flügelspitze fleckartig schneeweiss.

Unterseite der Vdfl. braungrau, reifartig schimmernd; von den weissen Costalhäkchen sind die sechs hintersten rein, die zwei ersten sehr verloschen.

Htfl. weiss, in der Spitze in geringerer Ausdehnung braun als oben; der Vdrd. braunfleckig, die Flecke an der Flügelspitze auf schneeweissem Grunde.

Vaterland: Texas (Boll). Ein ♂ im Cambridger Museum.

12. ***Graphol. perfluana*** n. sp., Taf. IX, Fig. 30.

Parva; alis ant. subelongatis, costa recta, plumbeo-cinereis, brunnescenti-strigatis, striga media angulata, brunnea, inferius dilatata, macula dorsali post eam canescente, linea marginis postici incrassata atra. ♀.

Einigermassen verwandt mit *Strobilella, Vacciniana, Corollana,* und wohl am besten bei *Strobilella* einzuordnen; vor ihr und den anderen sogleich durch den graden Vdrd. der nach hinten erweiterten Vdfl. ausgezeichnet und besonders charakterisirt durch die starke, tiefschwarze, aus zusammenfliessenden Flecken gebildete Linie des ziemlich graden Htrdes.

Grösse einer kleinen *Vacciniana.* R. und K. dunkelgrau. Taster weissgrau, zusammengedrückt, vorn abgerundet, um die halbe Kopflänge hervorstehend. Beine aussen grau; die Enden der Fussglieder weiss; die Hinterschienen zusammengedrückt, vor der weisslichen Spitze schwarzbraun. Hinterleib graubraun mit weisslichen Analschuppen; Bauch mit weissen Segmenträndern.

Vdfl. $2^1/_2$''' lang, etwas gestreckt, nach hinten sanft erweitert, mit ganz gradem Vdrd., abgerundeter Spitze und fast gradem, einwärts gehendem Htrd. Die Grundfarbe ist bis zu der braunen Binde, also bis um die Mitte, ein schwach schimmerndes Schiefergrau, mit einigen dicken, kurzen Querstrichen und Costalpunkten bestreut; hinter der Binde gewinnt ein lehmgelbliches Braun die Oberhand, und das allmälig immer mehr glänzende Bleigrau erscheint darin als Querlinien von verschiedener Gestalt und Länge. In der Mitte ist eine stumpfwinklig gebrochene, dunkelbraune Binde, deren oberer Arm kürzer und weiter gegen die Wurzel geneigt ist, während der untere den Innenrand halbirt; diese Binde ist auswärts scharf begrenzt, einwärts ohne scharfe Grenze und gegen den Vdrd. hin schmäler und streifenartig; der untere Arm wird von einem schmalen, oben verengten, weissgrauen, hinten nicht scharf abgesetzten Fleck begrenzt, welchen verloschene, dunklere Querstreifen durchziehen.

Vom Vdrd. gehen bis zur Flügelspitze sieben bleiglänzende Querlinien aus, die vier ersten parallel mit dem oberen Arm der Binde, die drei folgenden mehr senkrecht; die drei ersten sind ziemlich kurz; die vierte reicht, zweimal gebrochen, bis zum Innenwinkel; die fünfte ist ganz kurz, sechs und sieben wenig länger und weiss. Von der Flügelspitze zieht am Htrd. eine dicke, tiefschwarze, sich nach unten verdünnende Linie bis unter die Hälfte herab; sie ist durch feine Trennungslinien in fünf Punkte zerschnitten, am deutlichsten unterhalb der Flügelspitze, wo der Htrd. ein wenig eingezogen ist. Fransen glänzend hellgrau, am Ende dunkler.

Htfl. dunkelgrau, gegen die Basis hell; die schwärzliche Htrd.-Linie ist an der abgerundeten Flügelspitze am schärfsten ausgedrückt. Fransen heller grau.

Unterseite der Vdfl. schwarzgrau; der Vdrd. von $^1/_3$ bis vor die Spitze mit sieben weisslichen, durch Schwarz getrennten, an Länge und Schärfe zunehmenden Häkchen; die ersten sehr verloschen und halbirt, die zwei letzten ganz weiss. Die tiefschwarze Htrd.-Linie der Oberseite ist hier sehr deutlich in fünf gerundete Punkte aufgelöst, von denen die zwei stärksten obersten durch einen weissen Strich von den drei anderen abgesondert sind. — Htfl. hellgrau, schillernd; der Htrd. vor der schwärzlichen Randlinie mit einer weisslichen, gegen den Innenwinkel verlöschenden Linie umzogen.

Vaterland: Texas (Boll). Ein gut erhaltenes ♀ im Museum Cambridge.

13. *Graphol. Packardi* n. sp. Taf. IX, Fig. 31.

Parva; al. ant. cinereis, obscurius transverse undulatis, fascia media fusco-cinerea, costa obsolete fusco-strigulata, spatio speculari vix nigro-signato; post. dilute cinereis, postice obscuratis. (♀?)

Eine sehr nahe Verwandte der europäischen *Funebrana* Tr., noch kleiner als die kleinsten Ex. dieser Art, mit hellerer Grundfarbe der Vdfl. und sehr deutlicher, dunkler, fast senkrechter Mittelbinde.

R. und Kopftheile ziemlich dunkelgrau. Taster etwas aufgebogen, wenig über die Stirn hervorstehend, mit kurzem Endgliede. Beine grau; Füsse hell, die Glieder obenauf am Ende dunkelgrau; Hinterschenkel und Hinterschienen weisslichgrau, einfarbig. (Hinterleib fehlt).

Vdfl. wenig über 2''' lang, länglich, von der Gestalt der *Funebrana* ♀ (deren Vdrd. convexer ist als der des ♂), am Htrd. unterhalb der Spitze kaum merklich eingedrückt. Grundfarbe glanzlos grau, heller als bei *Funebrana,* auf der Basalhälfte deutlich dunkelgrau querwellig; die Wellenlinien etwas verflossen, mehr oder weniger vollständig, hie und da verstärkt, meist oberwärts nach hinten geneigt. In der Flügelmitte folgt eine ziemlich breite, fast senkrechte, dunkle Binde (bei *Funebrana* ist gewöhnlich eine bindenförmige Verdunkelung zu erkennen, die aber von der Costalmitte schräg nach dem Innenwinkel geht), am Innenrand verengert. Auf sie folgt im Innenwinkel ein ziemlich deutliches, kleines, dunkelgraues Dorsaldreieck. Der Spiegelraum ist nur hell, etwas nebelig, in der Mitte mit Spuren von ein paar schwarzen Längsstrichelchen. Die Flügelspitze ist etwas verdunkelt. Die braunen oder schwärzlichen, dreieckigen Costalstrichelchen sind sehr undeutlich, weil sie auf dunklem Grunde liegen. Htrd.-Linie fein, braun. Fransen dunkelgrau.

Htfl. sehr hellgrau, am Htrd. und breiter in der Flügelspitze etwas verdunkelt; auch die Adern sind durch ihre dunkle Färbung kenntlich. Fransen grau, an der Wurzel mit dunkler Linie fast bis zum Analwinkel.

Unterseite der Vdfl. ziemlich hellgrau, vor der Htrd.-Linie und auf der Endhälfte des Vdrdes. schmal weisslich, wodurch die dreieckigen, braunen Costalhäkchen recht deutlich werden. Htfl. heller und am Rande viel weniger verdunkelt als oben. Die Adern sind sehr deutlich; 5 steht von 4 etwas weiter ab, als diese von 3, und soweit wie 2 von 3.

Vaterland: Texas (Boll). Ein wahrscheinlich weibliches Ex. im Museum Cambridge. Ich habe diese unscheinbare Art dem Herren Dr. Packard jun., dem ich so viele Beiträge zu meinen Arbeiten über die nordamericanischen Micropteren verdanke, zu Ehren benannt, weil sie ohne Zweifel wie ihre Verwandte, welche die Früchte der Pflaumen (und Schlehen) verdirbt, ein ökonomisch wichtiges Thier ist. Wie der Schmetterling von *Funebrana* sehr selten im Freien gesehen wird, so wird es auch mit *Graph. Funebrana* sein, und meine Vermuthung, dass sie in NAm. eine bisher ungeahnte Verbreitung hat, wird sich wahrscheinlich bestätigen.

Paedisca Tr.

Vdfl. länglich, beim ♂ mit Vdrd.-Umschlag an der Basis. Spiegel unvollständig, bisweilen etwas glänzend, ohne Einfassung durch glänzende Linien. Halbeifleck am Innenwinkel meist vorhanden. An der Mitte des Innenrandes ein heller, gegen die Flügelbasis hin durch einen dunkeln Fleck begrenzter, mehr oder weniger gegen den Vdrd. verlängerter Fleck. Apicalfleckchen oft ocellenähnlich.

A) Fransen ohne einen dunkeln Atomenstreifen an der Basis.

1. *Paed. inclinana* n. sp. Taf. IX, Fig. 32.

Media; alis ant. subangustis, violaceo-fuscis, macula dorsi medii alba angusta, angulata, inclinata, macula speculari albida adversus eam dentem porrigente. ♂ ♀.

Verwandt mit *Paed. foenella* L., bei welcher aber der weisse Dorsalfleck weiter gegen den Vdrd. hinaufreicht und der Specularfleck nie eine zahnartige, gegen den Dorsalfleck gerichtete Verlängerung hat; auch ist ihre Grundfarbe nie dunkel violettbraun.

Grösse einer kleineren *Foenella*. K. und K. chocoladenfarbig, Gesicht heller. Fühler stark, einfach borstenförmig, Taster von mehr als Kopflänge, zusammengedrückt; zweites Glied keulenförmig, innen hell; Endglied knospenförmig hervorstehend. Beine hell. an den Füssen etwas dunkler ausser an den Enden der Glieder; Hinterschienen stark, zusammengedrückt, auf dem Rücken mit niederliegender Behaarung. Hinterleib des ♂ dünn, des ♀ kräftig, staubgrau. Analbusch schwach, ins Hellgelbliche.

Vdfl. 4—$4^1/_2$''' lang, ziemlich schmal mit deutlicher Spitze und schwach convexem Htrd., violettbraun, hie und da dunkel. Umschlag des ♂ dicht anliegend, von $^1/_3$ Länge des Vdrdes. Dieser von der Mitte an mit gedrängten, schrägen, nach hinten an Länge zunehmenden, dunkelzimmtbraunen Strichen; vor dem tiefbraunen, ocellenähnlichen Apicalfleckchen ist ein sehr deutliches, weissliches Costaldreieck, welches vor seiner vorderen Ecke einen braunen Querstrich hat. Auf der Mitte des Innenrandes liegt ein bis über die Falte reichender, nach hinten überhängender, fast reinweisser Fleck von wechselnder Gestalt,

der aber wohl immer gegen den Vdrd. hin zugespitzt ist und hinten oberhalb eine spitze Ecke führt. Der grosse Spiegelfleck reicht bis in den Innenwinkel hinein, ist schmutzig weisslich, über der Falte mit einem starken, abwärts gerichteten Zahn versehen, dessen Farbe in der ihn einfassenden, verdunkelten, gelbbraunen Grundfarbe grell hervortritt; oberhalb enthält der Spiegelfleck, wo er durch Grau wolkig wird, 2—3 schwarze sehr kurze Längsstriche; sein oberes Ende verliert sich in die Grundfarbe und wird durch einen tiefgelbbraunen Fleck gegen das weissliche Costaldreieck abgegrenzt. Fransen bräunlich, an der Basalhälfte violettgrau bestäubt, am Innenwinkel um den Spiegelfleck weisslich.

Htfl. dunkel braungrau, an der Basis kaum heller. Fransen hellgrau, gegen den Innenwinkel ins Weissliche, nahe der Wurzel von einer verloschenen, grauen Schattenlinie durchzogen.

Unterseite der Vdfl. dunkelbraungrau, auf der Endhälfte mit vier verloschenen, nach hinten deutlicheren und grösseren, zerschnittenen weisslichen Costalfleckchen. Htfl. etwas heller, am lichtesten an der Wurzel und am Innenrand. Ader 3 und 4 bilden eine Gabel, deren Stiel etwas weniger als die Hälfte des Ganzen beträgt.

Vaterland: New-York (Speyer), Texas (Boll). Ein ♂, ein ♀ in meiner Sammlung, ein ♂ im Cambridger Museum.

2. ***Paed. bimaculana*** Don.

Media; thorace et capite fuscescenti-ochraceis, alis ant. fusco ferrugineoque mixtis, macula dorsi medii lata, angulata, alba, macula speculari magna albida, nitidula, dentem postice deorsus porrigente. ♂ ♀.

Grapholitha — Heinem. Wickler S. 145.
Paedisca dissimilana Tr., Fr. R. Beitr. S. 170, Taf. 62, Fig. 2.

Mit der bei uns im Spätsommer als vorletzte *Paedisca* auftretenden *Bimaculana* stimmen drei durch Boll bei Cambridge gefangene Weibchen so genau überein, dass ich sie nicht als eigene Art ansehen kann.

Ihre Abweichungen sind folgende: Sie sind etwas kleiner, auf R. und K. lichter grauochergelb, fast ins Rostfarbene ziehend, die Htfl. heller grau. Hiernach könnten sie als Var. *b* charakterisirt werden: *minor, thorace et capite griseo-ochraceis, alis post. dilute cinereis.* Ob die Männchen damit übereinstimmen, und ob die Art eine ursprünglich americanische ist, bleibt noch zu entscheiden.

Bei *Bimaculana* hat der Htrd. der Vdfl. an der Mitte, etwas unter dem oberen Ende des Specularflecks einen sehr sanften Eindruck. Der etwas glänzende Specularfleck wird in seiner Mitte von oben nach unten durch einen glanzlosen, blass ochergelben Streifen durchzogen, der aber nicht bis in den Innenwinkel reicht. Ader 3 und 4 bilden eine Gabel, deren Stiel $1/3$ des Ganzen beträgt. In dem allen stimmen die americ. Ex. mit den europäischen.

3. **Paed. clavana** Schläg. in lit. Taf. IX, Fig. 33.

Media; palpis longioribus; alis ant. acutis, rufescenti-cinereis, macula ante dorsum medium semiovata, fascia postica inferius attenuata, in plica constricta strigaque lata obliqua marginis postici brunneis, cano-marginatis. ♂ ♀.

Diese ziemlich grosse Art steht trotz ihrer sonstigen grossen Verschiedenheit am besten bei *Hübneriana* und *Junctana.*[1]) Sie ist durch die breite, schräge hintere Binde sehr auffallend gezeichnet, welche sich nach unten verengert und auf der Falte beim ♀ eingeschnürt, beim ♂ wirklich durchschnitten ist.

Von der Grösse der grössten *Hübneriana,* mit scharfer Vdfl.-Spitze. R. und K. röthlichgrau, letzterer mit etwas gesträubten Haaren und weissgrauem Gesicht. Taster fast um doppelte Kopflänge hervorstehend, horizontal oder geneigt, stark, zusammengedrückt, weit vor dem Ende am breitesten, aussen röthlichgrau, innen hellgrau; Endglied kurz, haarig, stumpf. Fühler des ♂ mikroskopisch gezähnelt, mit gedrängten Gliedern. Beine röthlichgrau; Hinterbeine sehr hellgrau, ungefleckt; die Schiene ziemlich dünn, ohne Haarpinsel, auf der Rückenschneide mit geneigten Borstenhaaren dicht besetzt. Hinterleib grau, ziemlich dünn; Analbusch schwach, kaum heller.

Vdfl. $4^1/_2$—5''' lang, ziemlich schmal, nach hinten etwas erweitert, scharfspitzig, am schwach convexen Htrd. unterhalb der Spitze ein wenig eingedrückt, röthlichgrau, gegen den Innenrand heller und ohne Roth, sonst mit spärlichen, verloschenen, dunkleren Querstrichelchen. Umschlag des ♂ von $^1/_3$ Länge des Vdrdes. Am Innenrand vor der Mitte liegt ein halbeiförmiger, nach oben verdünnter und hier etwas nach hinten geneigter, ein wenig über die Falte hinwegreichender, dunkel braunröthlicher Fleck, dessen hintere Seite etwas concav, und der überall mit einer weissgrauen Linie umzogen ist. Von der Mitte des Vdrdes. kommt eine erst verloschen, dann immer lebhafter braunröthliche Binde schräg herab, welche sich gegen die Falte zusammenzieht und beim ♀ mit dem kleinen, braunröthlichen Innenwinkeldreieck zusammenhängt, so dass sie als in der Falte zusammengeschnürt gelten kann, während sie beim ♂ hier zugespitzt endigt und von dem Innenwinkeldreieck getrennt bleibt; sie ist auf beiden Seiten mit einer weissgrauen Linie gesäumt. Vom Htrd., oberhalb des Innenwinkels, geht ein nach oben erweiterter, breiter Keilstreifen bis nahe an den Vdrd.; er ist blässer als die Binde, besonders beim ♂, und auf beiden Seiten hell gesäumt. Zwischen der Binde und dem röthlichbraunen, einwärts hell gesäumten Apicalfleckchen sind nur zwei etwas hellere Costalfleckchen, bis an welche der Keilstreifen heranreicht. Fransen grau, an der Wurzel in einer undeutlichen Linie schwärzlich.

Htfl. grau, beim ♂ heller als beim ♀; Fransen noch heller, von einer grauen Schattenlinie durchzogen.

---

[1]) Die ich wegen ihres Aufenthalts zwischen Binsen an sumpfigen Ufern *Juncetana* getauft hatte, welches Wort HS. zu einem so nichtssagenden verdorben hat. Einer gleichen Verderbung verdankt *Scoria selectata* ihren Namen; ich hatte sie als *Sc. sceletata* mus. Z. an Guenée geschickt.

Unterseite der Vdfl. braungrau, einfarbig; die Htfl. heller, besonders auf der Innenrandhälfte. Ader 3 und 4 bilden eine Gabel, deren Stiel kaum $^1/_3$ der ganzen Länge hat.

Vaterland: Ohio (Schläger). New-York (Speyer). Massachusetts, wo Boll bei Cambridge mehrere Ex. fing.

4. ***Paed. quintana*** n. sp. Taf. IX, Fig. 34, 35.

Parva, capite albido, alis ant. angustis, griseo-luteis, fasciis duabus superius abruptis, maculis 2 costae posticae maculaque anguli dorsalis magnis albis. ♂.

Var. *b) fasciis superius conjunctis.* ♂ (Fig. 34).

Von der dritten Grösse der *Paedisken,* sehr kenntlich an den fünf grossen scharfbegrenzten, weissen Zeichnungen der dunkel graulehmfarbenen Vdfl.

R. von der Farbe der Vdfl., die Schulterdecken an der Endhälfte weiss. K. und Wurzelglied der Fühler weisslich. Taster um mehr als die halbe Kopflänge hervorragend, zusammengedrückt, erweitert, vorn dünner, oben und innen weiss, auswärts staubgrau. Beine staubgrau, die vier vorderen an den Fussgliedern obenauf braun mit weissen Enden; Hinterbeine einfarbig mit dünnen, glatten Schienbeinen. Hinterleib dünn, ziemlich lang, glatt, staubgrau mit weisslichem Analbusch.

Vdfl. $3^1/_3$''' lang, ziemlich schmal, nach hinten wenig erweitert, mit deutlicher Flügelspitze und wenig convexem Htrd. Der Umschlag von $^1/_3$ Länge des Vdrdes. Grundfarbe dunkel graulehmfarbig, etwas braun bestäubt. Auf dem Innenrand liegen bei $^1/_4$ und $^1/_2$ zwei weisse, scharf abgegrenzte Binden, die den Vdrd. nicht erreichen und die bei Var. *b)* oberwärts zusammenfliessen. Die erste ist oben erweitert und abgerundet; die zweite etwas breiter, unterhalb der Falte hinten zahnartig erweitert, oben nach innen geneigt und dem Vdrd. mehr genähert. Bei der Varietät, bei welcher sie sich vereinigen, schliessen sie ein dunkel lehmfarbenes Dorsaldreieck ab, das bis oberhalb der Falte reicht und hier durch schwarze Schuppen sehr verdunkelt ist. Auf der Endhälfte des Vdrdes. liegen zwei grosse, weisse, schwärzlich eingefasste Flecke, jeder in der Mitte mit einem braunen Costalpunkt; der erste Fleck ist schräg nach aussen gelegt, halb elliptisch; der kleinere zweite ist halbkreisförmig. Im Innenwinkel liegt ein grosser, ebenso gefärbter und gesäumter Fleck, welcher oberwärts eingeschnitten ist und dem ersten Costalfleck näher kommt als dem zweiten. Der Vdrd. hat nur über der ersten Binde einige verloschene, bräunliche Costalstrichelchen auf hellem Grunde; die Flügelspitze ist nicht ocellenartig verdunkelt. Fransen grau (beschädigt; sie scheinen aber auf der Wurzel eine dunkle Atomenlinie zu haben).

Htfl. einfarbig bräunlichgrau, heller gefranst.

Unterseite der Vdfl. wie die Htfl. oben; am Vdrd. scheinen die zwei Costalflecke, aber verloschen und sehr verkleinert, durch. Htfl. heller. Die Adern 3 und 4 sind blos an ihrem Ursprunge vereinigt.

Vaterland: Texas (Boll). Zwei in den Fransen mehr oder minder beschädigte ♂, das eine in meiner Sammlung, das andere (Var. *b)* im Cambridger Museum.

5. ***Paed.*** *(?)* ***constrictana*** n. sp. Taf. IX, Fig. 36.

Minor; al. ant. oblongis, costa convexa (cum ♂ revolucro?), lutescentibus, dorso medio late exalbido, area basali postice fusco-lutea, macula anguli dorsalis transversa fusco-lutea, albido-marginata, superius constricta, spatio speculari exalbido, ocello apicali fusco. ♂.

Kenntlich an dem quer verlängerten und oberwärts eingeschnürten Dorsalfleck.

R. lehmgelbbräunlich, Schulterdecken hinten ganz hell. Oberkopf hell lehmfarbig, Stirn gelblichweiss wie die Taster; diese wenig über die Stirn hervorstehend, kurz dreieckig, zusammengedrückt; Endglied kurz, frei, braun. Vorderbeine lehmgelblichbraun mit bleichen Enden der Fussglieder; Hinterbeine einfarbig hell staubgrau. Hinterleib weit über die Htfl. hinausragend, gelbbraungrau, hinten ins Bleichgelbliche übergehend; Bauch bleichgelblich; Analbusch kurz, abgestutzt.

Vdfl. 3‴ lang, länglich; der Vdrd. im ersten Drittel grade, dann auffallend convex; die Spitze deutlich hervortretend durch den sanften Eindruck des convexen Htrdes. Einen Umschlag, der so weit reichen sollte, wie der Vdrd. gradlinig ist, und dessen Stelle auch abgegrenzt erscheint, finde ich so wenig wie den Haarpinsel, der sonst gewöhnlich unter dem Umschlag verborgen liegt; es ist also nicht sicher, ob die Art, wie es ihre Zeichnung andeutet, in *Paedisca* ihren richtigen Platz hat. Grundfarbe bräunlich lehmfarben. Das Basalfeld ist braun querstrichig, gegen die Wurzel hell, am Ende dunkel lehmgelbbraun, und zwar an der Innenrandhälfte am breitesten; seine hintere Grenzlinie bildet in der Mitte einen stumpfen Winkel und wird durch eine gelblichweisse Linie gesäumt, die gegen das folgende Innenrandfeld nicht absticht. Dieses gelblichweisse Innenrandfeld reicht oben bis an die Falte, hinten an den Dorsalkegel und stellt ein Trapez dar. Der dunkel bräunlich lehmfarbene Kegelfleck des Innenrandes vor dem Innenwinkel ist nach oben verlängert und in der Falte stark eingeschnürt; der über der Einschnürung liegende Theil ist oben, wo er sich in die Grundfarbe verliert, abgerundet und trägt in der Gegend der Querader ein schwarzes Längsstrichelchen. Vorn und hinten ist dieser Fleck mit einer feinen, gelblichweissen Linie gesäumt, die am feinsten und vollständigsten auf der dem Spiegelfleck zugekehrten Seite ist. Der Spiegelfleck ist gelblichweiss, gegen den Kegelfleck grauschattig und sonst ohne Zeichnung. Der Vdrd. ist auf der Endhälfte auf weisslichem Grunde mit starken, gelbbraunen, schrägen, zugespitzten Querstrichen gezeichnet, die zwischen sich je ein schwarzes Querstrichelchen haben. Die Flügelspitze ist zu einem braunen Ocellus verdunkelt, der durch ein weisses Costalhäkchen und unterwärts durch ein gebo-

genes, weisses Längsstrichelchen abgegrenzt wird. Fransen grau mit dunklerer Wurzel; (um die Flügelspitze sind sie abgestossen).

Htfl. hellbraun. Fransen grau mit verloschener dunkler Linie nahe der Wurzel durchzogen.

Unterseite braungrau. Vdfl. auf dem Vdrd. wie oben gezeichnet; der Apicalocellus schwarz. Htfl. etwas heller, um die Spitze und am Vdrd. mit braunen, groben Punkten spärlich bestreut.

Vaterland: Texas (Boll). Ein ♂ im Museum Cambridge.

6. *Paed. desertana* n. sp. Taf. IX, Fig. 37.

Minor, palpis intus canis, exterius griseis; alis ant. area basali nigricante, oblique terminata, ceterum sordide albidis, macula anguli dorsalis obsolete cinerea, ciliis praeter angulum dorsalem fuscis. ♂.

Nächst verwandt mit den europäischen Arten *Roborana* und *Incarnatana,* von verloschenem Aussehen, auf den Vdfl. ausser dem Basalfelde schmutzig weisslich, ohne die graue Fortsetzung des Basalfeldes auf dem Vdrd. und ohne die braunrothe, schwarz bezeichnete Stelle in der Flügelspitze.

Grösse einer mittleren *Roborana,* von gleicher Färbung des R., des K. und der Taster.

Vdfl. 4''' lang, von der Gestalt der *Roborana,* doch ein wenig stumpfer und am Htrd., wenn auch nur sehr schwach, convex. Die Grundfarbe ist ein schmutziges, fast unmerklich zum Röthlichen neigendes Weiss, ohne das bleigraue Gewölk der beiden Verwandten. Das Wurzelfeld ist schwärzlichgrau, unterhalb der Falte mit der Grundfarbe gemischt und mit vielen dunkeln, groben Querstrichen durchzogen; es reicht am Vdrd. weiter als am Innenrande und etwas mehr gegen das Ende des Umschlags als bei *Roborana;* es hat über der Falte eine stumpfe Ecke und darunter eine seichte Concavität. Der Vdrd. ist bis zur Flügelspitze mit etwa 12 verloschenen, grauen, abwechselnd feineren und stärkeren, etwäs schrägen Querstrichen bezeichnet, von denen die hintersten sich zum Theil als verloschene Querlinien bis zum Htrd. fortsetzen, ohne die Flügelspitze dadurch dunkler erscheinen zu lassen. Der dunkle Fleck im Innenwinkel ist mit weisslichen Schuppen überdeckt, durch welche nur einige dunkle Querstriche hindurchscheinen; die schwarze Spitze, welche dieser Fleck bei *Roborana, Incarnatana, Suffusana* stets zeigt, fehlt hier gänzlich. Ebenso fehlt in der Flügelspitze der rothbraune Augenfleck und die schwarzen Punkte in braunrothen Streifchen darunter. Nur dicht am Htrd. selbst liegt ein schmaler, schwer kenntlicher, etwas unterbrochener, bräunlicher Streifen längs der braunen Fransen, so weit diese eine solche Farbe haben; am Innenwinkel sind die Fransen von der Grundfarbe des Flügels.

Htfl. dunkler braungrau als bei *Roborana.*

Unterseite der Vdfl. braungrau, auf dem Vdrd. sehr verloschen weisslich quergestrichelt. Htfl. weissgrau, am Vdrd. dunkel bestäubt und mit verloschenen

solchen Querstrichelchen. Der Stiel der Gabel, welche Ader 3 und 4 bilden, ist ein wenig kürzer als bei *Roborana.*

Vaterland: Texas (Boll), wo die Art vermuthlich auf Rosen lebt. Ein ♂ im Museum Cambridge.

7. ***Paed. affusana*** n. sp. Taf. IX, Fig. 38.

Minor, palpis intus exalbidis, exterius fuscis; al. ant. subelongatis, albis, area basali nigricante, brevi, oblique truncata, costa nubeque ante spatium speculare cinereo-nebulosis, speculo atro-punctato, margine postico infra apicem ferrugineo. ♀.

Von der vorigen sogleich zu unterscheiden durch das gar nicht weisslich gemischte, am Vdrd. verlängerte Basalfeld. Die sehr schief vom Vdrd. zum Innenrand gezogene Grenze dieses Feldes unterscheidet sich auch von allen ähnlichen europäischen Arten; ausserdem fehlt der *Affusana,* wie der verwandten *Roborana,* die Gruppe der drei tiefschwarzen Längsstrichelchen, welche die kleinere *Suffusana* vor dem oberen Ende des Spiegelflecks immer besitzt. Im sonstigen Aussehen nähert sie sich am meisten den verdunkelten Ex. der *Roborana,* deren grössten Ex. sie gleichkommt.

R. und K. schwarzbraun. Taster schwarzbraun, innen am zweiten Gliede gelblichweiss. Fühler braun. Vorderbeine braun (die anderen Beine fehlen). Hinterleib grau mit dunklerem Analbusch und gelbweisslichem Bauch.

Vdfl. 5''' lang, etwas gestreckt, hinten kaum erweitert, mit ziemlich gradem Vdrd. und ohne Einbiegung des Htrdes. unterhalb der rechtwinkligen Spitze. Grundfarbe weiss. Das schmale Basalfeld schwärzlich, dunkler gefleckt, auf dem Vdrd. um die Hälfte weiter reichend als auf dem Innenrand; seine hintere Grenze geht also vom Vdrd. aus sehr schräg einwärts in ziemlich grader Richtung, doch etwas wellig. Der ganze Vdrd. ist von da an bläulichgrau nebelig mit dunkleren Costalhäkchen; eine solche Wolke mit kleinen weisslichen Stellen zieht breit vor dem Spiegelraum bis zum Innenrand herab und enthält oberhalb der Falte einen grösseren eckigen, in der Falte unter ihm einen kleineren tiefschwarzen Punkt; vor beiden zieht eine feine, schwarze, wellige, oben gegabelte Querlinie herab. Der weisse Raum zwischen der Wolke und dem Basalfelde ist oberwärts mit wenigen grauen Fleckchen und auf dem Innenrand mit drei Querstrichelchen bestreut. Der Spiegelraum ist weiss, hinterwärts mit einer herabgehenden Reihe grauer Fleckchen und im oberen Theile mit zwei ungleichen, tiefschwarzen Punkten bezeichnet. Vor der Flügelspitze ist ein weissliches, grau quergestricheltes Costaldreieck, und unterhalb der Flügelspitze am Htrd. eine schlecht begrenzte, rostbraune, schmale Mondsichel, zwischen welcher und dem Spiegelraum von der Mitte des Htrdes. eine feine rostbraune Linie schräg aufwärts geht. Fransen braun, gegen den Innenrand heller, um denselben weisslich.

Htfl. dunkelgrau, gegen die weissliche Basis gelichtet. Fransen hellgrau mit dunkler Wurzellinie. Die Gabel, welche Ader 3 und 4 bilden ist länger als ihr Stiel.

Unterseite der Vdfl. dunkelgrau, auf dem Vdrd. in einer nach hinten erweiterten Linie weisslich und grau querstrichig. Htfl. weisslich, am Vdrd., ausser gegen die Basis, und in der Spitze mit groben, fleckartigen, grauen Querstrichelchen bestreut.

Vaterland: Nordamerica. Ein gut erhaltenes ♀ in Dr. Rössler's Sammlung.

8. ***Paed. tripartitana*** n. sp. Taf. IX, Fig. 39.

Minor; al. ant. infra apicem retusis, costa strigulata, area basali fusca, recta truncata, fascia media latissima exalbida, triente apicali fuscescente, nigro-consperso, speculo indistincto; post. fusco-cinereis. ♀.

Sie sieht den gewöhnlichen, in der Mitte der Vdfl. hellen Ex. der *Tmet. ocellana* etwas ähnlich, ist aber viel grösser, auf den Vdfl. mit kürzerem, grade abgeschnittenem Basalfelde und scharf begrenztem dunklen Apicaldrittel. Auch mit *Olindia ulmana* ♀ hat sie eine oberflächliche Aehnlichkeit; aber ihre am Htrd. über der Mitte eingedrückten Vdfl. haben ein viel breiteres gelblich-weisses Mittelfeld, und da auf den Htfl. der *Tripartitana* Ader 6 und 7 aus einem Punkt kommen, so kann sie nicht in das Genus *Olindia* gesetzt werden. Weniger Aehnlichkeit hat sie mit ***Roborana***, weil ihre Vdfl. an der Mitte des Vdrdes. gar nicht verdunkelt, dagegen auf dem ganzen Enddrittel so verdunkelt sind, dass das Innenranddreieck, nicht zu erkennen ist. Doch mag die Art zu der Gruppe der *Tripunctana*, ***Roborana***, *Amoenana*, *Suffusana* und ***Rosaecolana*** und folglich in die Verwandtschaft der *Affusana* gehören, wenn auch ihr Tasterbau etwas abweicht.

Grösse der kleinsten ***Roborana***. R. und K. dunkelgelbbraun. Taster heller, von wenig über Kopflänge, fast cylindrisch, mit wenig lockerer Behaarung und gegen das Ende nicht erweitert; das Endglied kurz, kaum abgesondert. Beine schmutzig hellgrau; die vier vordern Schienen und Füsse auf der Lichtseite braun und hell punktirt. Hinterleib grau mit weissem Bauch.

Vdfl. $3\frac{1}{2}'''$ lang, etwas gestreckt, hinten sanft erweitert, am Vdrd. sanft convex, am convexen Htrd. unterhalb der Spitze schwach eingedrückt. Das Basalfeld ist kurz, braun, hinten fast senkrecht abgeschnitten. Das folgende, um die Hälfte breitere Feld ist gelblichweiss und nur auf dem Vdrd. mit etwa sechs sehr kurzen, schwarzen Schrägstrichelchen gezeichnet; seine hintere Grenze geht convex schräg bis vor den Innenwinkel, so dass es am Innenrand bedeutend breiter ist als am Vdrd. Der wenig schmälere Flügelrest ist schiefergrau und mit schwarzen Punkten und Fleckchen unregelmässig bestreut. In der hellern Partie des Spiegelflecks liegen drei schwarze, ungleiche Längsstrichelchen. Der Vdrd. dieses Endfeldes ist auf weisslichem Grunde abwechselnd schmäler und breiter braun gestrichelt, und die Spitze selbst ist bräunlich. Den Htrd. umzieht eine feine, braune Linie mit länglicher Verdickung unterhalb des Eindrucks, und diese Verdickung wird gegen den Spiegelfleck durch

eine weisse, bis in den Innenwinkel reichende Linie abgegrenzt. Fransen (unvollständig) am Innenwinkel weisslich, darüber bis zum Eindruck dunkelgrau.

Htfl. bräunlichgrau, gegen die Wurzel hell. Fransen weisslich, an der Wurzel mit einer braunen Linie umzogen.

Unterseite der Vdfl. braungrau, zwischen Falte und Innenrand weisslich. Vdrd. schmal weisslich und fast von der Wurzel an bis zur Spitze schwarzbraun gestrichelt, die Strichelchen vor der Spitze wechselnd breiter und schmäler. Htfl. weisslichgrau, auf dem Costalviertel dunkelgrau mit bräunlichen Querfleckchen.

Vaterland: Texas (Boll.). 1 ♀ im Cambridger Museum.

Die beinfarbige Raupe lebt in einer länglichen Auftreibung des Stengels (ähnlich der von *Conch. hilarana* in Artemisia) von *Gutiereza microcephala* Hooker, in der sie überwintert; 1 Ex. kam in Europa Ende Juni aus.

9. ***Paed. tephrinana*** n. sp.

Parva abdomine sericeo-cano; alis ant. angustis, infra apicem impressis, griseis, fuscescenti-marmoratis, area basali obscuriore, triangulo dorsali (ante spatium speculare utrimque striga plumbea inclusum) luteo, superius nigro; post. canescentibus, apice obscuriore. ♂ ♀.

Sehr ähnlich unserer so gemeinen *Tetraquetrana* Haw. *(Frutetana* H. 293, 294), aber specifisch verschieden. Sie ist kleiner und hat gestrecktere Vdfl. und gespitztere Htfl.; letztere sind weissgrau, in der Spitze etwas verdunkelt, überhaupt heller als bei jener Art; dafür ist die Linie, welche auf den weisslichen Fransen nahe der Wurzel hinzieht, aber vor dem Analwinkel aufhört, dunkler und schärfer ausgedrückt. Die Vdfl. (fast 3''' lang gegen $3^1/_3$), deren Umschlag noch etwas länger als bei *Tetraquetrana* ist, sind von weniger dunkler Färbung; der helle Innenrandraum zwischen dem verdunkelten Ende des Basalfeldes und dem gelbbraunen Dreieck des Innenwinkels tritt weniger durch Helligkeit als die gewöhnliche Paediskenzeichnung hervor. (Die Spitze dieses Dreiecks ist wie bei *Tetraq.* mit einem schwarzen Punktfleckchen oder kurzen Längsstrich bezeichnet). Der Spiegelraum macht sich nicht durch besondere Helligkeit bemerklich; doch wird in ihm deutlicher als dort ein Spiegel abgegrenzt durch zwei mattglänzende Bleilinien, die, einander parallel, gegen den Htrd. divergiren und sich bis an die hellen Costalstriche verlängern; sie schliessen einen hell gelbbräunlichen Raum ohne Zeichnung ein. (Die schwarze Htrd.-Linie ist fast schärfer als bei *Tetraq.)*. Der Apicalpunkt ist nicht wie bei *Tetraq.* zu einem Ocellus verdunkelt.

Der Hinterleib ist viel heller als dort, beim ♂ weissgrau mit etwas Seidenglanz. Auch Kopf und Taster sind hell, was bei *Tetraq.* nur ausnahmsweise der Fall.

Vaterland: Massachusetts oder Maine, wo die Flugzeit wahrscheinlich dieselbe (Mai und Juni) ist wie bei der europäischen nächsten Verwandten. 4 ♂ 1 ♀, von Packard erhalten, in meiner Sammlung.

10. ***Paed. vertumnana*** n. sp.

Parva; alis longius ciliatis, anterioribus elongatis, margine postico perobliquo, non impresso, cinereo-fuscescentibus, valde variabilibus, ciliorum linea hic illic interrupta fusca.

Var. *a) al. ant. subunicoloribus, obscuris, dorso late dilutiore.* ♂ ♀.

Var. *b) ut a) sed dorso concolore, costa postice fusco-strigulata* ♀.

Var. *c) al. ant. totis cinereo-fuscis, lineola ante spatium speculare nigra* ♀.

Var. *d) al. ant. cinereis, trabe atra inaequaliter incrassata, in medio interrupta, ex basi ad apicem usque perducta.* ♀.

Var. *e) al. ant. dilutioribus, striga abbreviata ex dorso ante medium lineolaque vel striola plicae ante spatium speculare nigris.* ♂ ♀.

Var. *f) ut e) sed costa fusco-strigulata, plica fere tota late fusca.* ♂ ♀.

Eine kleine, sehr veränderliche *Paedisca,* die in einzelnen Varietäten mancher verwandten (unbeschriebenen ?) Art sehr ähnlich sieht, aber wohl immer durch feste Merkmale zu unterscheiden. Als solche Merkmale haben zu gelten: Die gestreckten Vdfl., deren Vdrd. kaum convex ist, und deren Htrd. keinen Eindruck unterhalb der Spitze zeigt, und sehr schwach convex, sehr schief rückwärts läuft; ferner die verhältnissmässig ungewöhnlich langen Fransen aller Flügel; endlich die schwarzbraune, in Stücke aufgelöste Linie nahe an der Wurzel der Vdfl.-Fransen.

Vorderkörper dunkel graubräunlich; Kopfhaare bei manchen Ex., besonders Var. *c)* ins Weissgraue, Taster etwas länger als der Kopf, zusammengedrückt, dreieckig, mit abwärts gerichtetem Endgliede. Beine dunkel, die hintern licht staubgrau. Hinterleib des ♂ schlank, dunkelstaubgrau mit bleichgelblichem, etwas gesträubtem, abgestutztem Analbusch; beim ♀ ist der Hinterleib ziemlich stark, mehr ochergelblichgrau, mit zugespitztem Analgliede, ohne hervorstehenden Legestachel.

Vdfl. 3—3¼‴ lang, beim ♀ kürzer als beim ♂, ziemlich gestreckt mit sehr wenig gebogenem Vdrd., abgerundeter Spitze und sehr schräg zurückgehendem, schwach convexem, uneingedrücktem Htrd. Der Umschlag hat ⅓ der Länge des Vdrdes. und verdeckt einen eben so langen, bleichgelben Haarpinsel. Grundfarbe dunkel graubräunlich bis ins Weissgraue. Ersteres bei der am einfachsten gefärbten Var. *a).* Bei dieser ist nur der Innenrand bis zur Falte herauf gelichtet; die Falte enthält in einiger Enfernung von der Basis einen schwarzbraunen Längswisch. Der Vdrd. ist auf der Endhälfte mit einigen ganz verloschenen, nach hinten verstärkten, braunen Fleckchen gezeichnet. Auf den verlängerten grauen Fransen zieht nahe der Wurzel eine schwarzbraune, hie und da unterbrochene, starke Linie. — Bei Var. *b)* einem ♀, ist der Innenrand nicht gelichtet; aber der ganze Vdrd. auf etwas hellerem Grunde mit deutlichen, kleinen, dunkelbraunen Querfleckchen bezeichnet. — Var. *c)* ein ♀, hat die ganze Flache sehr dunkel und einfarbig, fast ohne jede Spur von Costalzeichnung, dagegen hinten in der Falte eine feine, schwarze, doch wenig

hervorstehende, gekrümmte Längslinie. — Bei Var. *d)* einem etwas heller braungrauen ♀, fängt von der Schulter eine sehr dicke, tiefschwarze, unregelmässige Längslinie an, welche in der Falte bis vor die Flügelhälfte reicht; sie ist auf dem rechten Flügel eine starke, einfache Linie, erweitert sich aber auf dem linken allmälig zu mehr als dem doppelten Umfang, so dass sie ein über die Falte herabreichendes Dreieck bildet, das in eine Spitze ausläuft. Ueber dem Ende dieser Linie fängt eine zweite, etwas wellige Linie an, die sich erst auf der Querader, dann vor der Flügelspitze knotenartig verdickt und mit dem schwarzen Apicalfleckchen zusammenfliesst. — Die Ex. mit hellgrauer Grundfarbe (Var. *e)* sind gleichfalls im Innenrandfelde am hellsten, über demselben in mehr oder weniger Breite, am breitesten gegen die Flügelspitze bräunlich wolkig, auf dem Vdrd. fast von der Basis aus auf hellem Grunde braunfleckig, mit Flecken, die in der Gestalt sehr nach dem Ex. wechseln, immer aber nach hinten dunkler und grösser werden. Vor der Flügelmitte geht aus dem Innenrand ein nach hinten concaver, brauner Querstreifen bis über die Falte und basalwärts heller schattirt, also die Andeutung eines Basalfeldes. Dicht über der Falte, etwas näher gegen den Htrd. als gegen den eben beschriebenen Bogen ist ein kurzer, schwarzer Längsstrich, der bisweilen oberwärts dunkler schattirt ist. (Bei einem ♀ fehlen beide Zeichnungen.) — Bei Var. *f)* befindet sich in der Falte ein von der Basis anfangender, dicker schwarzer Längsstreifen, der bis an den braunen Querstreifen reicht oder sich auch bis zu dem schwarzen Längsstrich fortsetzt. Die zerstückelte schwarze oder schwarzbraune Linie nahe der hellen Wurzel der grauen Fransen ist bei allen Varietäten vorhanden und reicht von der Flügelspitze bis zum Innenwinkel.

Htfl. beim ♀ gespitzter als beim ♂, grau, auf den langen, hellern Fransen an der Wurzel mit einer verloschenen, dunkelgrauen Linie durchzogen.

Unterseite dunkelgrau, auf den Htfl. heller. Ader 3 und 4 bilden eine kleine Gabel, die kürzer ist als ihr Stiel; das Ende der Ader 5 steht wenig weiter von 4 ab, als 4 von 3.

Vaterland: Texas (Boll.), wo die Art häufig zu sein scheint. Ein ♂ der Var. *a)* erhielt ich durch Speyer aus New-York.

B) Mit dem Atomenstreifen an der Wurzel der Hinterrandfransen der Vorderflügel.

11. *Paed. dodecana* n. sp. Taf. IX, Fig. 40.

Media; al. ant. (revolucro ♂ appresso, margine postico subconvexo) griseis, densissime nigro-atomosis, parte apicali ochracea, glomere punctorum 12 atrorum ter stanneo-dissecto super angulo interno. ♂ ♀.

Nach ihrer Zeichnung, welche auf den Vdfl. keinen eigentlichen Spiegel bildet, hat sie eine gewisse Aehnlichkeit mit *Arcuana* L., doch auch mit *Gr. pupillana,* welche einen vollständigen Spiegel besitzt. Vor beiden ist sie durch das Vorhandensein eines Umschlages ausgezeichnet.

Von wechselnder Grösse, ungefähr wie *Arcuana*, doch auch bisweilen bedeutend darüber, mit länger gestreckten Vdfl.

Vorderkörper hell gelblichstaubgrau. Taster, um weniger als Kopflänge hervorstehend, zusammengedrückt dreieckig, einwärts heller. Beine noch heller, an den vier letzten Fussgliedern obenauf schwärzlich mit punktförmig weisslichen Enden. Hinterschienen stark zusammengedrückt, auf der Rückenschneide etwas locker haarig, auf der Unterseite nur bis zum ersten Dornenpaar behaart. Hinterleib dunkler staubgrau, Analbusch hell, ziemlich kurz, abgerundet zugespitzt. Legestachel des ♀ kaum sichtbar.

Vdfl. $3^1/_2$''' lang, bei einem ♀ $3^1/_4$, bei zwei anderen $4^1/_4$, ziemlich gestreckt; der grade Vdrd. nur an der Wurzel sehr schwach convex, die Spitze zugerundet, der Htrd. schwach convex, in den abgerundeten Innenwinkel zurückgehend; der sehr dicht anliegende Umschlag von etwas über $^1/_4$ der Vdrd.-Länge. Grundfarbe ein helles Staubgrau, aber äusserst dicht mit schwarzen Atomen bestreut. Nur der Apicalraum von etwa halber Flügellänge ist bleich ochergelb, ohne Atome, und eine schmutzig gelblichweisse, schwach nach oben gebogene Längslinie, die aber oft auf der Basalhälfte verloschen ist, zieht von der Basis am Umschlage her, dann, die obere Grenze des tiefschwarzen Punktconglomerats bildend, bis ans Ende des letzteren. Bisweilen enthält auch die Falte eine ganz feine weisslichgelbe Linie von der Basis aus bis unter die schwarzen Punkte. Das hell ochergelbe Feld wird von vier bleiglänzenden Linien in gleichen Abständen quer durchzogen; die vierte ist die längste; die zwei mittleren endigen an einem nach hinten ausgebreiteten Büschel von fünf Strahlen, die aus tiefschwarzen Pünktchen bestehen; die Bleilinien fangen mit mehr oder weniger deutlichen weisslichen Costalpunkten an; bisweilen ist vor der ersten noch eine zu erkennen. Die tiefschwarzen, ungleichen, viereckigen Punkte, ungefähr 12—14, liegen in drei Längsreihen über dem Ende der Falte auf weissgelblichem Grunde und sind von zwei Bleilinien quer durchschnitten und von einer dritten, gleichsam der Fortsetzung der dritten Costallinie, hinten begrenzt. Vor der Mitte ist unterhalb der Falte ein verloschenes, schwarzgraues Fleckchen, und zuweilen weiter gegen die Basis ein zweites auf dem Innenrand. Htrd.-Fransen grau, mit Reihen schwarzer Atome querdurchzogen.

Htfl. hellgrau, in der ziemlich scharfen Spitze am dunkelsten. Fransen schmutzig weiss, an der Wurzel mit feiner, gelblicher Linie.

Unterseite der Vdfl. grau, auf der Basalhälfte des Innenrandes hell. Vdrd. auf der Endhälfte mit mehr oder weniger deutlichen weisslichen Punkten. Fransen weissgrau mit dunkleren Enden. Htfl. viel heller als oben. Die Medianader vierästig; Ast 3 und 4 bilden eine Gabel, die fast so lang wie ihr Stiel ist.

Vaterland: Texas (Boll, Belfrage), wo die auch im weiblichen Geschlecht leicht verblende Art häufig zu sein scheint. Zwei ♂ wurden von Belfrage am 24. und 29. Mai gefangen.

12. ***Paed. monogrammana*** n. sp. Taf. IX, Fig. 41.

Magna; al. ant. (revolucro ♂ longiore, margine postico superius subconcavo) albidis, punctis griseis crebrius adspersis, strigulis postisis subargenteis, speculo strigis duabus argenteis formato lineam atram unam continente. ♂.

Diese grosse Art scheint leicht erkennbar zu sein. Ihre gelblichweissen Vdfl. haben einen vollständigen Spiegel mit nur einer tiefschwarzen Längslinie und sind mit staubgrauen Punkten reichlich bestreut. Sonst hat sie eine gewisse Aehnlichkeit mit der südeuropäischen *Albuneana.*

Körper mit seinen Theilen unrein weiss. Taster um die halbe Kopflänge hervorstehend, vor der Stirn stark erweitert, zusammengedrückt und abgerundet. Sauger fehlt. Die vier letzten Fussglieder obenauf grau, an den Enden weisslich. Analbusch kurz, vielhaarig; die Haltzangen in der Mitte verengert, am Ende schräg zugerundet. (Der Hinterleib scheint leicht zu verölen).

Vdfl. fast 6''' lang, ziemlich gestreckt; der Vdrd. sehr schwach convex, der Htrd. unterhalb der Spitze sehr sanft eingezogen, dann schwach convex und in den abgerundeten Innenwinkel zurückgehend; der Umschlag reicht über $^1/_3$ des Vdrdes. hin. Grundfarbe ein gelbliches, unreines Weiss, reichlich mit verloschenen, bräunlich staubgrauen Punkten von ungleicher Grösse bestreut und wie bestäubt. Vor der Flügelspitze bilden einige derselben verloschene Querstriche, zwischen denen silberne Querstriche, und unter diesen ein paar solche Längsstrichelchen liegen. Der Spiegel wird durch silberne, etwas unregelmässige und nicht völlig zusammenhängende Querlinien eingefasst, die nach unten convexer gegen einander laufen, oben sich durch eine zerstückelte Längslinie vereinigen, so dass der Spiegel eine ungefähr birnförmige Gestalt erhält; in der Mitte wird er von einer feinen, tiefschwarzen Längslinie durchschnitten. An seiner oberen Grenze zeigen sich noch ein paar Längsreihen schwärzlicher Stäubchen, die es möglich erscheinen lassen, dass bei manchen Ex. noch eine oder die andere kürzere schwarze Längslinie vorhanden ist. Fransen weisslich, vom Htrd. durch sehr feine, doch nicht reichliche, tiefschwarze Atome getrennt.

Htfl. weisslichgrau, in der Spitze und längs des Htrdes. grau, ohne scharfe Abgrenzung nach innen. Fransen weiss mit gelblicher Wurzellinie.

Unterseite der Vdfl. dunkelgrau, am Innenrand weissgrau. Vdrd. auf den hinteren $^2/_3$ weisslich, mit braunen, nicht scharfen Punkten an der Grenze des dunklen Grundes. Fransen rein weiss. Htfl. weiss, gegen den Vdrd. hellgrau beschattet. Medianader vierästig, indem Ast 3 und 4 eine Gabel bilden, die halb so lang wie ihr Stiel ist.

Vaterland: Texas (Boll). Ein schönes ♂ in meiner Sammlung, mehrere nach Dr. Hagen's Angabe im Museum Cambridge.

13. ***Paed. albiguttana*** n. sp.

Parva; al. ant. (cum revolucro ♂, margine postico leviter convexo), pallidissime ochraceis, costa tota strigulis strigisque albidis griseo-disseptis

notata, guttulis disci sparsis albidis, speculo flavido, atro-bilineato, ciliis marginis postici dimidiis nigro-atomosis. ♂.

Aus der Verwandtschaft der *Decolorana, Griseolana, Modestana, Caecimaculana,* also wie sie im männlichen Geschlecht mit dem Costalumschlag, dazu auf dem ganzen Vdrd. mit hellen, schrägen Querstrichen und insbesondere auf dem Basaldrittel der Htrd.-Fransen dicht mit schwarzen Atomen bestreut. Am nächsten ist sie der grösseren, dunkleren *Hornigiana* zu stellen, aber von ihr, sowie von allen anderen, durch die weisslichen, dunkel eingefassten Tröpfchen zu unterscheiden, welche, 10—12 an der Zahl, zwischen der Falte und den Costalstrichen unregelmässig ausgestreut sind.

Grösse der *Decolorana.* K. ziemlich glatt, bleich staubfarbig behaart; Gesicht weiss wie die länglich dreieckigen Taster, an denen das Endglied nicht hervorsteht. R. hell staubgrau. Beine weisslich; Hinterschienen schwach verdickt, zusammengedrückt, auf den Schneiden mit etwas lockeren Haaren; an allen Füssen die vier letzten Glieder obenauf halb schwarz, halb weiss. Hinterleib weisslicher als das R. Analbusch weiss, mässig stark, länger als breit.

Vdfl. 3''' lang, ziemlich gestreckt; Vdrd. sehr schwach convex, Spitze fast rechtwinklig, doch etwas abgestumpft, Htrd. fast grade, Innenwinkel abgerundet; der Umschlag von mehr als $1/4$ Länge des Vdrdes. Grundfarbe gleichmässig blass ochergelb. Der Vdrd. ist von der Basis aus mit graubraunen, starken Punkten bezeichnet, welche auf weisslichem Grunde liegen; von der Mitte an wechseln längere und kürzere, hinterwärts dunkel beschattete Querstrichelchen. Zwei dieser weisslichen Querstriche bilden sehr schräge, nach hinten gebogene Linien, deren erste aus der Costalmitte kommt und die Richtung nach dem Spiegel nimmt, die zweite, über dem Anfang des Spiegels aus dem Vdrd. herabkommt und gekrümmt und unterwärts glänzend über dem Spiegel bis an den Htrd. und an diesem herunter zieht. Das letzte Costalhäkchen, vor der mit einem weissen Punktfleckchen gezeichneten Flügelspitze, ist auch verlängert, steht viel senkrechter, glänzt unterwärts etwas und reicht bis zu $1/3$ des Htrdes. In dem Raum zwischen der weissen Costalzeichnung und der Falte liegen etwa 12 runde, weissliche, dunkel umzogene Tröpfchen näher oder entfernter von einander. Zwischen Falte und Innenrand sind zerstreute grössere graue Punkte, von denen einzelne einen weisslichen Kern haben. Der Spiegel wird vorn und hinten durch zwei parallele, grade, zinnglänzende, ungleich lange Querlinien eingeschlossen, ist blassgelb und wird von zwei schwarzen Längslinien durchschnitten. Fransen weisslich; auf ihrem Basaldrittel bilden dichte, schwarze Atome einen Streifen, der sich um den Innenwinkel herum bis in den Innenrand verlängert.

Htfl. grauweisslich, weiss gefranst.

Unterseite der Vdfl. schattengrau; der Vdrd. in der Endhälfte weisslich, mit sechs ziemlich dicken, schwarzgrauen, nach hinten gerichteten Querstrichen, die aber den Vdrd. selbst nicht berühren. Fransen weisslich, am Ende ge-

bräunt. Htfl. wie oben. Ader 3 bildet eine Gabel, die etwas länger als ihr Stiel ist.

Vaterland: Texas (Boll). Ein gut erhaltenes ♂ in meiner Sammlung, mehrere im Museum Cambridge.

14. ***Paed. occipitana*** n. sp.

Parva; capillis supra hirsutis, pallide griseis; al. ant. (cum revolucro ♂) pallide griseis, dense brunnescenti-marmoratis, costa tota fusco-strigulosa, speculo obsoleto, interius nigro-terminato, ciliis marginis postici dimidiis nigro-atomosis. ♂.

Mit der vorigen gar nicht zu verwechseln, desto leichter mit der folgenden, für welche ich sie anfangs hielt. Der sicherste Unterschied besteht darin, dass *Comatulana* längs des Vdrdes. der Vdfl. in ansehnlicher Breite weisslich, dass ihre übrige Grundfarbe ocherfarbig, und dass ihr Spiegel gut ausgebildet und von zwei schwarzen Längslinien durchschnitten ist — während bei *Occipitana* die Grundfarbe überall schmutzig gelblichweiss ist, und ihr unausgebildeter Spiegel nur ein paar schwarze Strichelchen enthält.

Grösse der vorigen. R. sehr hell gelblichstaubfarbig. Kopfhaare von gleicher Farbe, vom Nacken bis zu den gleichfarbigen Fühlern aufgerichtet und aus einander gesperrt, auf der Stirn fast gelblichweiss und locker. Taster hell, länglich dreieckig, zusammengedrückt, mit verborgenem Endgliede.

Beine gleichfalls ganz hell; alle Füsse an den vier letzten Gliedern obenauf braun mit weisslichen Enden; die Vorderschienen vorn gelbbraun mit hellen Punkten, die Mittelschienen graubraun mit schrägem, hellem Mittelband, hellem Ende und solchen Dornen; die Hinterschienen wenig verdickt, zusammengedrückt, auf der Rückenschneide auf $^2/_3$ locker behaart. Hinterleib ochergelbgrau mit gleichfarbigem, kurzem, grade abgeschnittenem Analbusch.

Vdfl. 3''' lang; Vdrd. fast grade, Spitze deutlich, Htrd. schwach convex; der Umschlag dicht anliegend, von $^1/_3$ Länge des Vdrdes. Grundfarbe bleichgelb, zwischen den sehr reichlichen, vielfach zusammenfliessenden, bräunlichen Marmorfleckchen hervortretend. Vor der Mitte liegt auf der Falte ein grösserer, schwärzlich bestäubter, nach hinten gespitzter, unterwärts hell begrenzter Fleck; unter ihm ist am Innenrande, doch weiter basalwärts, ein gleichfarbiger, nicht gespitzter; beide sind die getrennten Stücke des bei *Modestana, Modicana* etc. vorhandenen, vom Innenrande ausgehenden Bandstreifens. Der Vdrd. ist mit vielen nicht scharfen, gelbbraunen Querstreifchen bezeichnet, am undeutlichsten auf dem verdunkelten Umschlag. Der Spiegel ist ganz unausgebildet; ein schwachglänzender, weisslicher Querfleck, auf der Basalseite durch eine undeutliche schwarze Linie begrenzt, bezeichnet seine basale Begrenzung, eine solche Querlinie vor dem Htrd. die äussere; in dem schmalen, dunkleren Zwischenraum liegen oberwärts zwei schwärzliche, sehr kurze, verflossene Längsstreifchen. Die (grösstentheils abgestossenen) Fransen zeigen an der Wurzel die dichte, schwarze Bestäubung der vorigen und der folgenden Art.

Htfl. grau, gegen die Basis und den Innenrand heller, gleich den Fransen.

Unterseite der Vdfl. dunkelgrau; der Vdrd. vom Umschlag an auf bleichgelblichem Grunde mit braunen, an Länge nach hinten zunehmenden und schrägeren Querstrichen, die mit schwarzen Atomen bestreut sind. Htfl. weisslichgrau, am Vdrd. gegen die Flügelspitze mit bräunlichen Punktflecken. Ader 3 ist auf dem rechten Htfl. ganz einfach, auf dem linken aber in eine ziemlich enge Gabel getheilt, welche so lang wie ihr Stiel ist.

Vaterland: Texas (Belfrage). Ein ♂, am 24. Juni gefangen, in meiner Sammlung.

15. *Paed. comatulana* n. sp.

Parva; capillis comosis, pallide ochraceis; al. ant. latius juxta costam albidis, costa fuscescenti-strigulata, ceterum, ochraceis, obsolete nigricanti-pustulatis, speculo atro-bilineato, ciliis marginis postici dimidiis nigro-atomosis. ♀.

Ihre Hauptverschiedenheiten von *Occipitana* sind bei dieser angezeigt. Sie ist auch ein wenig grösser und breitflügliger.

R. hell ochergelb; Kragen und Schulterdecken weisslich gerandet und in der Mitte mit weisslichen Stellen. K. bleich ochergelb behaart; die Haarschuppen im Nacken niedergelegt, auf dem Scheitel einen starken, aufrechtstehenden Schopf bildend, der sich bis tief ins Gesicht zieht.

Taster stark behaart, zusammengedrückt, am Ende scheibenförmig, inwendig weisslich. Beine gelbweisslich; Schienen und Füsse wie bei *Occipitana* gezeichnet, doch nur blassbraun; die zusammengedrückten Hinterschienen auf der Rückenschneide in der Mitte und am Ende mit verlängerten Haaren. (Hinterleib fehlt).

Vdfl. $3^1/_3'''$ lang, breiter und stumpfer als bei *Occipitana,* am Htrd. unterhalb der Spitze ein wenig eingebogen. Grundfarbe hell ochergelb, längs des Vdrdes. in $^1/_4$ der Flügelbreite, jedoch nach hinten schmäler, ohne scharfe Grenze gegen innen, gelblichweiss, von der Basis aus mit kurzen, nach hinten ein wenig längeren, gelbbräunlichen, schrägen Querstrichelchen; das in der Mitte ist aus zweien zusammengeflossen; drei andere, mit feinen abwechselnd, folgen bis zur Flügelspitze; alle vier sind mit tiefschwarzen Atomen dicht bestreut. In dem ochergelben Grunde liegen sehr kleine verloschene, weissliche Tröpfchen, und in mehr oder weniger weiten Zwischenräumen zeigen sich Anhäufungen von schwarzen Atomen, welche Anhäufungen sich dem blossen Auge als schwärzliche Pusteln darstellen. Der Spiegel ist weisslich, an seinen Rändern (nur nicht am oberen) etwas glänzend, reicht bis zum Ende der Falte herab und enthält in seiner oberen Hälfte zwei scharfe, tiefschwarze Längslinien. Fransen sehr hell, gelblichweiss, auf der Wurzelhälfte mit einem Streifen tiefschwarzer Atome, welcher sich verschmälert bis in den Innenrand zieht.

Htfl. hellgrau; Fransen weisslich, nahe der gelblichen Basis mit grauer Schattenlinie.

Unterseite der Vdfl. hellgrau; Vdrd. schmal weisslich, mit braungrauen, verloschenen Querstrichelchen, unter denen vier durch ihre Dicke ausgezeichnet sind, alle mit schwarzen Atomen bestreut. Solche Atome haben auch die weisslichen Fransen gegen die Wurzel. Htfl. grauweiss. Die dritte Ader bildet eine auseinander gesperrte Gabel, welche viel kürzer als ihr Stiel ist.

Vaterland: Texas (Belfrage). Ein ♀, am 26. August gefangen, in meiner Sammlung.

16. ***Paed. numerosana*** n. sp.

Parva; al. ant. acutis (cum revolucro ♂), albidis, confertim fusco-pulvereis, fuscedine praesertim ante speculum confluente, costa tota albo fuscoque oblique strigulosa, strigula majore alba ante apicem, speculo albido striolam nigricantem continente, ciliis dense nigro-atomosis. ♂.

Auch aus der Verwandtschaft der *Modicana, Modestana, Caecimaculana,* aber mit dunkelbrauner Bestäubung auf weisslichem Grunde. Sie hat die Grösse der *Comatulana,* ist aber noch etwas breitflügliger.

R. auf weisslichem Grunde braun bestäubt. Oberkopf reichlich und locker behaart, gelblichstaubfarbig. Gesicht und Taster weisslich; ersteres in der Mitte mit einem braunen, schlecht umgrenzten Fleck; letztere eiförmig, zusammengedrückt, mit braunem, kaum hervorstehendem Endgliede. Beine (verölt), die vier letzten Fussglieder der Hinterbeine obenauf schwarz mit weissen Enden. Analbusch hell staubgrau, ziemlich reichlich, grade abgeschnitten.

Vdfl. $3^1/_4$''' lang, ziemlich breit, mit etwas convexem Vdrd., deutlicher Spitze und schwach convexem, unterhalb der Spitze sehr seicht concavem Htrd. Grundfarbe weisslich, sehr reichlich mit schwarzbraunen Punkten und Querstrichelchen bestreut, um den Spiegel in unregelmässiger Breite dunkelgrau mit gedrängten schwarzen Atomen. Unter der Falte hängt vor der Mitte ein unregelmässiger, schwarz gesäumter, doch nicht sehr auffallender Fleck. Daher tritt in dem Raum zwischen diesem und der dem Spiegel vorhergehenden Verdunkelung die Grundfarbe am meisten hervor, und die Lichtung zieht sich auf dem Innenrand noch unter und über dem Fleck etwas gegen die Basis. Der Vdrd. ist von der Basis aus, doch am dunkelsten auf dem Umschlag, mit schmalen, schrägen, schwarzbraunen und weissen Querstrichen, die etwa bis zur Subcostalader reichen, bezeichnet. Vor der etwas verdunkelten Flügelspitze ist ein senkrecht herabhängendes, weisses, mit einer schwärzlichen Querlinie durchschnittenes Dreieck recht auffallend; unterhalb der Spitze desselben zieht eine sehr feine, verloschene, unregelmässig geschlängelte, weissliche Linie vom Htrd. bis gegen die Flügelhälfte. Der Spiegel, der oberhalb des Innenwinkels liegt und den Htrd. berührt, ist recht auffallend, unregelmässig gerundet, breiter als hoch, weisslich, einwärts etwas zinnfarbig, am oberen Rande mit einem schwarzen Längsstrichelchen und im Innern unterhalb seiner Mitte mit einem ebenso kurzen. Fransen grau, ausser an ihren Enden dicht mit schwarzen Atomen bis an den Innenwinkel bestreut.

Htfl. dunkel braungrau, mit lichtgrauen Fransen.

Unterseite der Vdfl. grau, auf dem Vdrd., ausser in der Gegend des Umschlages weisslich und mit kurzen, braunen Querstrichelchen. Flügelspitze braun, das Costaldreieck davor deutlich. An der Mitte des Htrdes. ist eine helle Stelle. Fransen heller als oben. Htfl. hellgrau mit noch helleren Fransen. Ader 3 bildet eine Gabel, die die Länge ihres Stieles hat.

Vaterland: Texas (Boll). Ein ♂ (auf der rechten Seite verölt) im Cambridger Museum.

17. *Graph. subversana* n. sp.

Parva; al. ant. angustulis (revolucro ♂ longiore), fusco-cinereis, costae dimidio postico oblique fusco-strigulato, strigula albida costali ante apicem, speculo albido angulum internum attingente, ciliis marginis postici superius nigro-atomosis, ad angulum internum albidis. ♂ ♀.

Auf den ersten Blick sieht sie wie eine vergrösserte *Phoxopt. curvana* oder verkleinerte *Tineana* aus; mit den vorher beschriebenen *Grapholithen* ist sie also gar nicht zu verwechseln.

Grösse der *Albiguttana.* R. braungrau; K. überall nur wenig heller. Taster länglich, weisslich, nur unterwärts mit abstehenden Haaren. Beine schmutzig gelblichweiss; nur die vier vorderen Fussglieder oben gebräunt mit weisslichen Enden. Hinterschienen wenig verdickt und ohne abstehende Haare. Analbusch kaum heller als der Hinterleib.

Vdfl. 3''' lang, ziemlich schmal, mit sehr schwach convexem Vdrd., deutlicher Spitze und schwacher Einbiegung des wenig convexen Htrdes. Grundfarbe braungrau, nach hinten durch reichliche schwarze Atome, welche durch Schüppchen mit weisslichen Spitzen gebildet werden, etwas verdunkelt. Der sehr sichtbare Umschlag reicht fast bis zur Hälfte des Vdrdes. und von da an ist dieser mit vier Paaren schräger, schwarzbrauner, nach hinten etwas verlängerter Schrägstrichelchen bezeichnet, jedes Paar von dem anderen durch einen hellen, aber nicht weissen Zwischenraum gesondert; hinter dem letzten folgt vor der Flügelspitze ein fast weisses, auswärts dunkelbraun gesäumtes, senkrecht gestelltes Häkchen. Der weissliche, vorn und hinten matt schimmernde Spiegel reicht von der Mitte des Htrdes. bis in den Innenwinkel, ist basalwärts mit schwarzen, gedrängten Schuppen umzogen und trägt an seinem oberen Rande einen schwarzen, beim ♀ hakenförmigen Längsstrich, etwas über seiner Mitte eine feine solche Längslinie und tiefer ein paar verloschene Punkte. Die Fransen sind am unteren Ende des Spiegels weisslich, höher hinauf überall, ausser an den äussersten Enden, mit schwarzen Atomen bestäubt.

Htfl. hell bräunlichgrau mit grauen Fransen.

Unterseite der Vdfl. grau, am Innenrand breit bleich. Die Costalhäkchen sehr undeutlich, die Fransen vor der Spitze und um dieselben weissschimmernd. Htfl. weisslichgrau. Ader 3 bildet eine aufgesperrte Gabel, die halb so kurz wie ihr Stiel ist.

Vaterland: Texas (Boll). Massachusetts bei Beverly (Burgess) wo zwei ♀ am 27. Juni und 3. Juli gefangen wurden. Ein ♂, ein ♀ im Museum Cambridge, ein ♀ in meiner Sammlung.

Dichrorampha aurisignana n. sp.

Alis ant. oblongis (cum revolucro ♂), luteo-fuscescentibus, postice ferrugineo-mixtis, macula dorsi medii magna, semiovata, pallide ferruginea, postice evanescente, punctis 3 atris in spatio ferrugineo ante marginem posticum. ♂.

Nächst verwandt mit *Petiverella*, *alpinana*, *politana*, von ihnen verschieden durch den Dorsalfleck der Vdfl., der hinten nicht ausgehöhlt und scharf begrenzt (also mondsichelförmig), sondern halbeiförmig ist und ganz allmälig in die Grundfarbe übergeht. Dadurch hat sie mehr Uebereinstimmung mit *Heegeriana* (welche Heinemann mit Unrecht aus dieser Verwandtschaft zu entfernen scheint); allein ihr Fleck ist gar nicht von Querlinien durchschnitten.

Grösse einer mittleren *Petiverella*. Vorderkörper von der Farbe der Vdfl. Taster weissgrau, am Ende verdunkelt. Hinterbeine schmutzig hellgelblich, an den Füssen gebräunt, mit blassen Spitzen der Glieder.

Vdfl. fast 3''' lang, in der Gestalt wie bei *Petiverella*, am Htrd. unterhalb der Spitze sehr schwach eingezogen, lehmig gelbbraun, hinten rostfarbig gemischt. Der deutliche Umschlag von $^1/_4$ der Länge des Vdrdes. Der blass rostgelbe, fast goldfarbene, halbeiförmige Dorsalfleck fängt etwas weiter gegen die Mitte und hinter dem Ende des Umschlags an als bei den anderen Arten; er ist etwas höher als breit, basalwärts convex und scharf begrenzt, reicht bis zur halben Flügelbreite hinauf und ist auf seinem Enddrittel dunkel bestäubt, so dass er auf dieser Seite in der gelbgemischten Grundfarbe verschwindet. Ueber seinem oberen Ende liegen in der gelbgemischten Grundfarbe einige sehr feine, tiefschwarze Längsstriche. Die matt bleifarbenen Costalstriche, welche verschiedene Länge haben, ziehen auf rostfarbenem Grunde schräg nach aussen; der eine verlängert sich, zu einem spitzen Winkel gebrochen, bis zum Innenwinkel und fasst auf der Basalseite den schmalen Spiegelfleck ein, welcher von einer schwarzen, gebogenen Linie von oben nach unten durchzogen ist. Zwischen der hinteren bleifarbenen Linie des Spiegels und dem Htrd. ist der Grund in einem schmalen Streifen rostfarben und mit drei starken, tiefschwarzen Punkten und darüber mit einem feinen Längsstrichelchen gezeichnet. Auch die gerundete Flügelspitze ist rostfarben. Fransen glänzend grau, an den Enden dunkel.

Htfl. braungrau. Fransen hellgrau, an der Wurzel mit einer starken, dunkelbraunen Linie durchzogen.

Unterseite der Vdfl. braungrau, am Vdrd. vor der Spitze etwas gelblich und dunkel gestrichelt, auf der Mitte des Innenrandes mit einem kleinen, schmutzig weisslichen Dreieck. — Htfl. viel heller als oben, am dunkelsten im Costalviertel.

Vaterland wahrscheinlich die Gegend von Washington. Ein von Osten-Sacken gefangenes ♂ in meiner Sammlung.

Choreutina Hum.

Choreutis pretiosana Dup.

Xylopoda — Dup. Suppl. IV, p. 182, tab. 65, Fig. 9.
Choreutis — Staud. Horae Soc. Ent. Ross. 1870, S. 272.
Choreutis vibrana var. australis Z. Isis 1847, S. 643.

Diese überall um das Mittelmeer lebende Art unterscheidet sich von *Bjerkandrella* Thbg. (*Vibrana* H.) durch nichts als durch ihre Kleinheit und lichtere Färbung; die Zeichnung ist ganz gleich, und die Vdfl. der *Bjerkandrella* haben nicht immer einen weniger convexen Htrd. Dabei wechselt *Pretiosana* doch etwas in der Grösse, und das ♀ ist etwas kleiner als das ♂.

Die sieben mir vorliegenden nordamericanischen Ex. sind noch kleiner, als die ♀ der europäischen *Pretiosana*. Bei den vier aus Texas stammenden sind die zwei hellen, durch runde, sehr kenntliche Schuppen hervorgebrachten Binden (die erste, ziemlich grade vor der Mitte, die zweite, gebogene und über der Mitte stark erweiterte bei $^2/_3$) hellgrau, bei den drei aus Ohio (♂ ♀), die auch Schläger als *Australis* bestimmte, reinweiss, so dass die Schüppchen sich unter der einfachen Lupe nur auf der hinteren Binde undeutlich unterscheiden lassen. (Sie könnten, wenn die weisse Farbe beständig sein sollte, als *Var. Ohiensis* abgesondert werden). Ein weniger rein weissbindiges, sonst übereinstimmendes ♀ habe ich bei Syrakus gefangen.

Da die specifische Identität zwischen den americanischen und den europäischen Ex. sicher und an keine Einwanderung zu denken ist, so kann *Pretiosana* nur zu den beiden Erdtheilen ursprünglich gemeinschaftlichen Arten gezählt werden.

Anmerkung. Zu beobachten bleibt (was ich in Italien versäumt habe), ob *Pretiosana*, beim Sitzen auf Blumen, die Flügel so sonderbar verbogen trägt wie *Bjerkandrella*. Letztere Art oder Form, für deren Raupe Heinemann als Nahrungspflanzen *Inula salicina* und *Helenium* kennt, lebt gewiss auch auf *Carlina acaulis*, auf deren Blättern ich die Raupen an trockenen, sonnigen Stellen bei Bergün und Raibl (wo ich sie für die einer *Depressarie* hielt, zool.-bot. Ges. Schriften 1868, S. 609) beobachtete; sie fressen, so viel ich mich erinnere, die Epidermis stellenweise ab und lassen dadurch die Blätter fleckig erscheinen. *Bjerkandrella* kommt an den Bergen von Jena vor, bei Bergün über 4000 Fuss hoch; wahrscheinlich ist sie überall einheimisch, wo *Carlina acaulis* wächst, also immer in einiger Höhe über dem Meere, während *Pretiosana* sogar nahe am Meeresufer fliegt. Dass ich in Raibl *Bjerkandrella* auch von einer *Veronica* (wahrscheinlich *alpina*) gezogen habe, erwähnte ich l. c. S. 619. Jedenfalls ist ihre Raupennahrung mannigfaltig, wenn auch nur montan oder alpin.

Simaethis rimulalis n. sp.

Palpis exalbidis, nigro-fasciatis, antennis albo nigroque annulatis; alis luteo-brunneis, anterioribus ochraceo-squamulatis, striga ante medium posita pallida, fascia angusta marginali rubra, utrimque nigro-marginata; ciliis cinereis, nitidis. ♀.

Sehr kenntlich an dem schmalen, rothen Streifen, der am Htrd. der hell gelbbraunen Vdfl. bindenartig hinzieht, und der feinen, weisslichen Querlinie vor der Mitte.

Grösse einer mittleren *Nemorana.* Oberseite des Körpers gelbbraun. Im Gesicht ist über dem Munde ein gelbliches Bändchen. Taster dünn, aufgebogen, über das Gesicht etwas heraufreichend, ohne Borsten, weisslichgelb, auswärts am zweiten Gliede mit zwei, am ziemlich kurzen, stumpfen Endgliede mit einem schwarzen Bändchen. Fühler fein, weiss und schwarz geringelt. Die vier Hinterbeine ziemlich schlank, hell ochergelb; die Mittelschienen an der Wurzel schwarz und mit schwarzer Binde in der Mitte und vor der Spitze; die dünnen, unbehaarten, gelbdornigen Hinterschienen nur auswärts braun gezeichnet; die Füsse schwarz mit blassgelben Enden der Glieder. Am Hinterleib sind die Segmente dunkelbraun mit bindenförmig hellgelben Hinterrändern; Analbusch hellbraun.

Vdfl. $3^1/_2'''$ lang, nach hinten stark erweitert, mit convexem Vdrd. und fast gradem, wenig einwärts gerichtetem Htrd. Die Grundfarbe dunkelbraun, aber durch die sehr reichlich aufgestreuten ochergelben, runden Schüppchen viel heller aussehend. Vor der Mitte geht eine dünne, schwach nach aussen gebogene Querlinie schräg herab; sie ist am Vdrd. weiss, im weiteren Verlauf gelblich getrübt und wird auf der Basalseite durch die dunkle, hier nicht gelblich beschuppte Grundfarbe bindenartig beschattet. An der tiefschwarzen Htrd.-Linie zieht ein schmaler, bindenförmiger, ziegelrother Streifen an der Flügelspitze vorbei und zugespitzt bis zum Vdrd.; er ist abwärts ebenso zugespitzt und erreicht den Innenwinkel nicht; gegen die Flügelfläche säumt ihn eine feine schwarze Linie. Fransen metallglänzend grau.

Htfl. dunkel gelbbraun; von der Basis aus zieht auf der Medianader ein schmaler, hell ochergelber Streifen, der an der Verästelung mit einer Erweiterung aufhört. Fransen an der Flügelspitze hellgelb, sonst braungrau, mit hellgelber Wurzellinie, welche aber weit vor dem Analwinkel aufhört.

Unterseite der Vdfl. braun, ausser am Vorder- und Htrd., röthlich gemischt; von der Flügelspitze zieht ein hellgrauer Staubstreifen sich verdünnend längs der schwärzlichen Htrd.-Linie herab. Fransen schwärzlich, fast ohne Glanz. Htfl. dunkelgelbbraun. Die Median- und die Querader sind hellröthlich. Fransen braun, an der Flügelspitze und in der Wurzellinie unrein hellröthlich.

Vaterland: Die westindische Insel St. Thomas. Ein Ex. aus dem Berliner Museum in meiner Sammlung.

Simaethis vicarialis n. sp.

Palpis piloso-squamatis, articulo terminali setoso; alis ant. brunneis, nebulis albidis fascias duas (alteram angustam ante, alteram latam post medium) formantibus, ciliis fuscis supra et infra medium albidis; post. subtus albido-nebulosis. ♀.

Von der Grösse und Flügelbreite der *Pariana,* aber ohne die zwei Einbuchtungen in den Vdfl.-Fransen; ihr Platz ist daher zwischen *Pariana* und *Diana,* obgleich ihr Aussehen mehr an *Fabriciana* erinnert.

Körper braun, K. weisslich gemischt. Taster etwas dick, schwach aufgebogen, über die Stirn hervorragend, weisslich beschuppt und behaart; das zweite Glied vor der Spitze hellbraun; das Endglied hellbraun, stumpf, mit nach vorn gerichteten, kurzen Borsten bekleidet. Fühler sehr fein, bräunlich, ungeringelt. Beine weisslich, schwarzbraun bandirt und gefleckt; Hinterschienen kurz und durch anliegende Behaarung verdickt. Bauch weisslich mit hell bräunlicher Bestäubung. Analbusch hellbraun.

Vdfl. fast 3''' lang, ziemlich breit, nach hinten allmälig erweitert, mit sanft convexem Vdrd. und fast gradlinigem Htrd., gelbbraun, am dunkelsten, und zwar bindenförmig, hinter der zweiten weisslichen Binde. Vor der Mitte ist eine ziemlich schmale, weissliche, nach aussen bogenförmige Binde (oder breiter, Querstreif), auf dem Vdrd. reinweiss anfangend (die hier verwischten Flügel lassen ihren Verlauf nicht genau erkennen). Die zweite Binde ist viel breiter und auf dem Vdrd. auch rein weiss; sie ist über ihrer Hälfte stumpfwinklig gebrochen, darunter erweitert, mit einem zahnartigen Vorsprung auf der Basalseite unterhalb der Falte; in ihrem hinteren Drittel zieht eine am Anfang und Ende deutlichste dunkelbraune Linie herab, durch welche sie wie aus einer Binde und einem sie begleitenden Querstreifen zusammengesetzt erscheint. In dem Winkel dicht an ihr ist auf der Querader ein sehr kleines, weisses Möndchen. Die Fransen, durch eine starke, schwarze Linie von der Flügelfläche getrennt, sind hellbraun, unterhalb der Spitze und oberhalb des Innenwinkels mit einer breiten weisslichen Stelle.

Htfl. heller und gelblicher braun als die Vdfl., in nach aussen zunehmender Dunkelheit. Fransen weisslich, mit starker, schwarzer Basallinie und verloschen grauer Linie vor der Spitze; an der Flügelspitze sind sie schwärzlich angelaufen.

Unterseite der Vdfl. braun, einwärts hell; wo die zwei Nebelbinden auf der Oberseite anfangen, ist auf dem Vdrd. erst ein reinweisser Punkt, dann ein solcher Nebelfleck. Fransen wie oben, nur mit hellerer Linie an der Wurzel. Htfl. weisslich, am Vorder- und Htrd. braun bestäubt und mit einem braunen Staubstreifen quer durch die Mitte, wodurch gleichsam eine breite, weissliche, schlecht begrenzte Binde auf dem Enddrittel gebildet wird.

Vaterland: Maine oder Massachusetts; das einzelne ♀ meiner Sammlung wurde mir durch Dr. Packard mitgetheilt.

Brenthia pavonacella Clem.

Tarsorum apice nigro, palpis tenuibus; alis obtusis, longius ciliatis, cervinis, anterioribus diffuse albido-squamatis, annulo oblongo venae transversae albido, fascia marginali atra, nitidissime lilacino-squamata; posterioribus macula ante medium rotundata albida, squamulis nitide lilacinis ad angulum apicalem. ♂ ♀.

Brenthia pavonacella Clem. ed Stainton, p. 134.

Auffallend durch die in dieser Familie ganz ungewöhnlich langen Fransen, gehört sie, obgleich sie dünn gespitzte Taster hat, doch nicht zu der folgenden Gattung *Setiostoma,* weil sie gar keine Aehnlichkeit mit der Wicklerabtheilung *Ephippiphora,* dagegen die breite *Choreutidenform* und auf der Unterseite scharf gezeichnete Htfl. hat. Schon ihre langen Fransen nöthigen zur Beibehaltung eines eigenen Genus.

Die Art ist durch die fast metallglänzenden Lilaschuppen auf dem tiefschwarzen Htrd.-Bande der abgerundeten Vdfl. und an der Spitze der Htfl. auf der Oberseite und an mehreren Stellen der Unterseite und durch die grösstentheils weissliche Unterseite aller Flügel sehr ausgezeichnet.

Grösse der *Pretiosana.* Körper gelbbraun, auf der Unterseite weiss. Gesicht allmälig ins Weissliche übergehend. Fühler nicht so fein, wie bei den anderen bekannten Arten, bräunlich, sehr undeutlich geringelt, beim ♂ mikroskopisch pubescirend. Taster von $1\frac{1}{2}$ Kopflänge, horizontal, sehr wenig aufgebogen, ziemlich dünn, nur am Wurzelgliede mit etwas abstehenden Haaren, weiss, am zweiten Gliede mit einem verloschenen, braunen Fleckchen; das halb so lange Endglied an der Wurzel und Spitze braun. Beine kurz und stark, weiss, die vorderen schwarzfleckig; die vier hinteren Schienen durch lockere Behaarung verdickt; an allen Füssen ist die Spitze des ersten und die drei letzten Glieder schwarz.

Vdfl. des ♂ 2''', des ♀ $2\frac{1}{2}$''' lang, länglich, nach hinten sehr erweitert und an den Winkeln abgerundet, dunkel rehbraun mit helleren und trüberen, weisslich beschuppten Stellen und Linien. Nicht weit von der Wurzel ist eine helle, verloschene, gebogene Querlinie. Von der Falte gehen nach dem Innenrand drei schräge, weissliche Linien herab, die erste bei $\frac{1}{3}$, die zweite von der Querader, die dritte am Innenwinkel. Auf der Querader liegt ein nicht recht leicht bemerkbarer, quergezogener, fast nierenförmiger Ring. Noch gibt es ein paar linienförmige weissliche Striche und einen solchen Costalpunkt vor dem Anfang des tiefschwarzen, längs des Htrdes. herabziehenden Streifens. Auf dem hinteren Theil dieses Streifens bilden metallschimmernde Lilaschuppen eine unterbrochene Querlinie. Die langen Fransen sind hinter der gelbbräunlichen Wurzel von einer starken dunkelbraunen Linie durchzogen, hinter derselben braungrau, um die Flügelspitze weisslich.

Htfl. gleichfalls ungewöhnlich abgestumpft, braun, vor der Mitte mit einem länglich runden, weissen Fleck und einem kleineren am Vdrd. gegen die Flügelspitze. Von dieser zieht am Htrd. bis zur Flügelhälfte eine blasslila-

farbige, gleichfalls glänzende Linie, von deren Ende eine weisse, kurze, hie und da etwas glänzende Linie schräg aufwärts gegen den Vdrd. gerichtet ist. Die langen Fransen sind an der Wurzel wie bei den Vdfl. gezeichnet, dahinter weiss, an der Mitte und vor der Flügelspitze weiss.

Unterseite der Vdfl. weiss, beim ♂ mit grösseren braunen Flecken als beim ♀, mit breiter, brauner Htrd.-Binde, in welcher eine violettglänzende Querlinie vor einer durch die hellen Adern zerschnittenen tiefschwarzen Linie zieht. Htfl. schwärzlich; die Basis nimmt ein grosser weisser Fleck ein, dem im Mittelraum ein etwas kleinerer, kreisrunder folgt. Ein eckiger Costalfleck liegt vor der Flügelspitze, als dessen Fortsetzung die weisse Querlinie der Oberseite gelten kann; darüber gegen den Innenwinkel zu ist noch ein weisser Punkt. Er, sowie ein Fleck darüber, der Anfang und das Ende der Querlinie, das innere Ende des Costalflecks und ein Htrd.-Streifen vor der Flügelspitze haben die schon erwähnte Lilabeschuppung.

Vaterland: Texas (Boll), von wo das schön erhaltene ♀ des Museums Cambridge, und Brasilien, woher das kleine ♂ meiner Sammlung stammt. Nach Clemens' Angabe ist die Flugzeit im Juli und August.

Anmerkung. Die Clemens'sche Beschreibung stimmt zwar nicht genau, enthält aber doch die Merkmale der mir vorliegenden Ex. Wahrscheinlich ändert die Art etwas ab. Ob die zwei anderen Clemen'schen Arten in den Gattungsmerkmalen genau mit *Pavonacella* stimmen, muss die Ansicht natürlicher Ex. lehren.

Setiostoma n. g.

(Fem. von *Setiostomus.* σής *tinea,* στόμα *os.*)

Caput breve, fronte perpendiculari.

Palpi labiales reflexi, squamati, non setosi, articulo terminali longiore, attenuata, subulato.

Haustellum breve, convolutum.

Tibiae 4 posteriores in medio et apice setis incrassatae.

Corpus breve, robustum.

Alae mediocriter ciliatae, posteriores elongato-rotundatae, margine postico toto convexo, subtus unicolores.

Ganz von der Gestalt einer kleinen Lederer'schen *Phthoroblastis* oder *Ephippiphora* — nur mit tropischer ganz abweichender Färbung — aber mit gelechienartiger Bildung der aufgekrümmten Taster, also sicher nicht zu den Wicklern gehörig. Die Kürze der Fransen erlaubt durchaus nicht, sie zu den *Gelechiden* zu zählen. Dagegen entspricht der kräftige Körperbau und die an der Mitte und Spitze durch Borsten etwas verdickten Schienen den *Choreutiden*, während der Mangel von Borsten an den Tastern und von Zeichnung auf der Unterseite der Htfl. wenigstens nicht den europäischen Arten gemäss ist. Vielleicht gibt das Geäder, das sich ohne Abschuppung nicht genau erkennen lässt, eine sichere Auskunft.

1. ***Set. xanthobasis*** n. sp. Taf. IX, Fig. 42.

Capite scapulisque citrinis; al. ant. triente basali citrino, ad costam et dorsum nigro, striga caerulea terminato, ceterum nigris, nitide violaceo-rivulosis; post. nigris, nigro-ciliatis. ♂.

Grösse einer mittleren *Coronillana*. Körper schwarz. Schulterdecken und K., ausser im Nacken, citronengelb. (42a) Fühler von $^3/_4$ Länge der Vdfl., kräftig, gegen das Ende verdünnt, braun mit feiner, gelblicher, in den Gelenken unterbrochener Rückenlinie. Taster anliegend, ziemlich dünn, zusammengedrückt, bis ein wenig über die Stirn reichend, blassgelb; das Endglied nicht abgesetzt, fein zugespitzt. Vorderbeine innen grau, aussen schwarz; Mittelbeine innen metallglänzend grau, sonst schwarz, an den Fussgliedern mit weissen Spitzen; Hinterbeine am Knie weiss, an den Schienen innen so wie die Dornen glänzend weiss, aussen in der Mitte und an der Spitze durch schneeweisse Borsten verdickt; Fussglieder schwarz mit glänzend weissen Spitzen. Hinterleib mit glänzend weissen Htrdn. der hinteren Segmente; Analbusch dünn.

Vdfl. $2^1/_2$''' lang, auf dem gradlinigen, wenig schräg abgeschnittenen Basaldrittel citronengelb; in diesem an der Schulter mit einem tiefschwarzen Fleck und einem längeren längs des Innenrandes. Als Begrenzung dieses gelben Feldes folgt auf tiefschwarzem Grunde eine dunkelblaue, breite, grade, vollständige Querlinie. Der Rest des Flügels ist tiefschwarz. Vor der Mitte des Vdrdes., zwischen dem gelben Felde und der Flügelspitze ist ein weisser, verloschener Punkt, von welchem blaue Beschuppung schräg abwärts nach hinten geht. Vor der Flügelspitze liegt ein unregelmässiger, breiter, glänzend violetter Querstreifen, der sich in hellerer Färbung und dünner am Htrd. herabreicht. Fransen schwarzbraun mit grauem Schimmer.

Htfl. am Htrd. ganz ohne Eindruck unterhalb der Spitze, einfärbig schwarz; die Fransen wie an den Vdfl.

Unterseite schwärzlichbraun. Die Vdfl. haben am Vdrd. zwei weissliche, verwischte Punkte an den Stellen, wo auf der Oberseite der weisse Punkt liegt und der violette Streifen anfängt. Eine sehr feine weissliche Linie trennt die Flügelfläche von den Fransen.

Vaterland: Texas (Boll). Ein ♂ im Cambridger Museum.

2. ***Set. chlorobasis*** n. sp.

Thorace et capite viridi-flavis; al. ant. dimidio basali viridi-flavo, linea atra terminato, ceterum fuscis, nitide violaceo-rivulosis; post. fuscis, cinereo-ciliatis. ♀

Etwas kleiner als die vorige. R. und K. grünlichgelb. Fühler fein, hellbräunlich. Taster dünn, über die Stirn heraufreichend, mit pfriemenförmigem, feinspitzigem Endgliede. Beine braun; Fussglieder schwarz, an den Enden silberweiss; die Verdickungen viel weniger auffallend als bei *Xanthobasis;* die Dornen der Hinterschienen fein und weiss. Hinterleib braungrau, hinten heller, am Bauch

mit hellen Htrdn. der Segmente. Der abgestutzte, flache, gelbe Legestachel steht hervor.

Vdfl. $2^1/_4'''$ lang, auf der kleineren Wurzelhälfte einfärbig grüngelb, hinten durch eine feine, vollständige, tiefschwarze Querlinie fast senkrecht abgeschnitten. Der Rest ist dunkelbraun und mit metallglänzendem Purpurviolett durchzogen, welches einen breiten, bandförmigen Querstreifen hinter der schwarzen Querlinie, einen vom Vdrd. herabziehenden und nach hinten gebogenen Haken und ein mehr bläulich schimmerndes Htrd.-Band bildet. Fransen braun mit schwarzer Wurzellinie.

Htfl. braun, am Vdrd. auf der vom Vdfl. verdeckten Stelle weisslich. Fransen grau, gegen die Flügelspitze dunkler, nahe der Wurzel von einer bräunlichen Linie durchzogen.

Unterseite braun, auf den Htfl. dunkler. Alle Fransen braungrau, durch eine feine, verloschene, weissliche Linie von der Flügelfläche getrennt.

Vaterland: Brasilien. Ein vielleicht von Bates gefangenes ♀ erhielt ich mit der Angabe: *Marannon.*

Berichtigungen und Nachträge

zu den Aufsätzen von 1872 und 1873.

Nola malana. Taf. X, Fig. 44 a.b.

Verh. d. zool.-bot. Gesellsch. XXII, 1872, S. 484 (Sep. 8.).

Nolaphana Grote Bull. Buffalo Soc. II (1874), p. 126.

Gleich nach Durchlesung des gedruckten Artikels meldete mir Dr. Speyer ich müsse ein dünnleibiges ♀ für ein ♂ angesehen haben, weil das ♂ in der Wirklichkeit kammzähnige Fühler besitze. Da ich dies bestritt, überzeugte er mich von der Richtigkeit seiner Behauptung durch Zusendung des ♂; ich sah aber zugleich, dass ich mit manchen americanischen Lepidopteristen in gleichem Irrthum befangen gewesen war, das ♂ mit borstenförmigen Fühlern für dieselbe Art mit dem, welches kammzähnige hat, zu halten. Grote, dem ich dieses mittheilte, verfolgte die Sache weiter und benannte die Art mit kammzähnigen männlichen Fühlern — und das ist die Fitch'sche, wie das von mir unbeachtet gelassene: the antennae in the males are pectinated with two rows of short robust branches beweist. — *Nolaphana malana,* und die mit ungezähnten männlichen Fühlern *Nolophana Zelleri;* endlich entdeckte sein Scharfblick bei beiden Arten Ocellen, weshalb er sie ganz aus der Nähe von *Nola* entfernte und zu den *Noctuiden* hinter *Adipsophanes* stellte.

Dass zwei Arten vorliegen, leidet keinen Zweifel. Ich habe seit 1872 noch kein unversehrtes Ex. erhalten, glaube aber doch, für beide Geschlechter einer jeden derselben, also abgesehen von den männlichen Fühlern, die jeden Zweifel heben, als Merkmale angeben zu können, dass *Malana* Ftch. eine ziem-

lich deutliche weisse, nach hinten verschwindende Costalvitta hat, und dass die dritte schwarze, vom Vdrd. ausgehende Querlinie in ihrem sehr zackigen Verlauf meist vollständig bis zum Innenrand verfolgt werden kann, während *Zelleri* längs des Vdrdes. kaum ein wenig heller ist als auf der übrigen Fläche, und die dritte schwarze Querlinie bald verschwindet, um erst gegen den Innenrand wieder zu erscheinen, wofür die schwarzen Adern um so stärker hervortreten. Bei *Malana* ♂ sind die Htfl. hellgrau, gegen den Htrd. etwas verdunkelt, bei *Zelleri* auf der ganzen Fläche gleichförmig dunkel staubgrau. Ob das ♀ von *Zelleri* auch auf den Htfl. noch dunkler braungrau ist als das von *Malana,* ist mir unbekannt.

Um zu erfahren, ob beide Arten ausser durch das Vorhandensein von Ocellen und durch den Mangel von Schuppenbeulen auf den Vdfl., sich noch durch Anderes von den gewöhnlichen *Nola*-Arten unterscheiden, habe ich die Flügel der ♂ abgeschuppt. Mit Erstaunen sah ich, dass auf den vorderen sich am oberen Ende der Mittelzelle eine schmale Nebenzelle befindet, von welcher bei *Nola* keine Spur vorhanden ist; auch gehen dort von der Subcostalader drei Aeste (der dritte als Gabel) in den Vdrd., bei *Nola* nur zwei (der zweite als Gabel);[1]) ausserdem geht dort ein Ast mehr in den Htrd., der dicht an der Spitze endigt.

Somit scheint Grote Recht zu haben, wenn er seine *Nolaphana* zu den *Noctuinen* ordnet. Dem entspricht wahrscheinlich auch die Zahl der Beine bei der Raupe, welche nicht die von *Nola* sein wird, und ebenso wird die Verwandlung wohl nicht in dem so charakteristischen kahnförmigen Gehäuse von *Nola,* sondern nach nicht ungewöhnlicher *Noctuen*-Weise in kunstlosem Gewebe zwischen Blättern vor sich gehen.

Da der Name *Brachytaenia,* für sehr verschiedene Thiere gebildet, der Gattung nicht bleiben kann, so hat Grote mit Recht einen neuen geschaffen.

Nach ihm kommen beide Arten in den östlichen und mittleren Vereinsstaaten vor.

Zum Vergleich des Flügelgeäders der Gattung *Nolaphana* habe ich das der *Nola confusalis* in Fig. 43 a. b. abgebildet.

Agrophila truncatula Z.

Verh. d. zool.-bot. Ges. XXIII (1873), S. 203 (Sep. 3.).

Da das ♂ sehr verschieden vom ♀ aussieht, so muss die Diagnose, um beide Geschlechter zu bezeichnen, geändert werden.

Capite et thorace rufo-ferrugineis; al. ant. in basi abrupte rufo-ferrugineis, ceterum ♂ flavidis, litura ciliorum mediorum brunnea, ♀ nigris squamisque filiformibus sulphureis obtectis, apice abrupte exalbido; post. ♂ flavido-griseis, postice obscuratis, ♀ obscure cinereis.

Das ♂ ist kleiner als das ♀, mit merklich schmäleren Vdfl. und spitzeren Htfl. Jene sind auf der ganzen Fläche so weisslichgelb, wie beim ♀ die

[1]) Wenigstens bei *Confusalis, Centonalis* und *Cucullatella.*

Flügelspitze und die Begrenzung des braunrostfarbenen Basalflecks, also sehr hell, ganz ohne Schwarz und ohne die aufgestreuten schmalen, schwefelgelben Schuppen; nur der Vdrd. ist in einer dünnen, bis zur Flügelspitze reichenden Linie, und die Flügelmitte in einem Längsschatten bis zum Htrd. blassrostgelblich oder ochergelblich. Der braunrostfarbene Basalfleck hört am Innenrand etwas eher auf. Die Htrd.-Fransen sind gegen die Flügelspitze wie die Grundfarbe, aber auf der grösseren unteren Hälfte braungrau, was sich am Innenwinkel sehr lichtet; am oberen Anfange der dunkeln Fransenpartie liegt ein kurzes, rostbraunes Htrd.-Strichelchen. Die viel weniger umfangreichen, stark zugespitzten Htfl. sind hellgrau, am Htrd. dunkelgrau; die Fransen weissgrau.

Unterseite der Vdfl. hellgrau, am Innenranddrittel weissgelb; ebenso der Vdrd. in einer vor der Flügelspitze erweiterten Linie. Htfl. gelblichweiss, in der Spitze und am Vdrd. schmal hellgrau.

Der schlanke Hinterleib ist grau ochergelb mit weisslichem Bauch und starkem, gesträubtem, ocherfarbenem Analbusch.

Wahrscheinlich ist die Art in der Färbung sehr veränderlich, so dass diese so auffallende Geschlechtsverschiedenheit durch Bindeglieder ausgeglichen wird.

Ich erhielt das männliche Ex. von Dr. Rössler mit der richtigen, offenbar durch die Abbildung des ♀ (die doch der Kupferstecher an der Vdfl.-Basis zu hell gegeben hat) veranlassten Benennung und mit der Angabe: Aus Central-America.

Sudariophora Z.

Verh. d. zool.-bot. Ges. XXII (1872), S. 490 (Sep. 44), Taf. 2, Fig. 11.

Phyprosopus callitrichoides, Grote, Transact. Am. Soc. IV (1872), p. 90.
Sudariophora callitrichoides, Grote, Bullet. Buffalo Soc. II (1874), p. 29.

Bei dieser so ganz spannerähnlichen Gattung fiel mir nicht ein, nach Ocellen zu suchen. Sie hat sie aber wirklich und gehört daher nicht zu den *Geometriden*, falls sich nicht die Raupe als echte Spannerraupe, d. h. mit blos einem Paar Bauchfüsse versehen erweist. Das generische Merkmal, das ich gefunden zu haben glaubte, beruht auf einem Irrthum: die zwei Anhängsel unter dem Kinn sind weiter nichts als die Vorderhüften, an denen der Rest des Beines abgebrochen ist, und deren Anheftungspunkt nur so weit nach vorn geschoben ist, dass er durch die etwas verlängerten Haarschuppen des Kinns verdeckt wird. Hieraus ergibt sich, dass die Abbildung falsch ist.

Grote, der nichts von der dichten Behaarung der Vorderhüften sagt, beschreibt in den Americ. Transact. das Flügelgeäder. Die zwei abgeschuppten Flügel, die ich von ihm erhielt, bezeugen die Genauigkeit seiner Angaben. Welches die charakteristischen Merkmale der Gattung sind, gibt er nicht an. Er weist ihr eine Stelle zwischen *Calpe (thalictri)* und *Hypsoropha* an, welche letztere Gattung ich nicht kenne und nicht einmal in der Abbildung vergleichen kann.

Im systematischen Verzeichniss nimmt er meine Gattungsbenennung auf, vielleicht wegen der sprachlich falschen Bildung von *Phyprosopus*. Da sich aber für *Sudariophora* die Priorität kaum nachweisen lässt, so vermuthe ich stark, dass man die Species künftig als *Phyprosopus acutalis* verzeichnet sehen wird.

Nach Grote lebt die Art ausser in Texas auch im Staate New-York.

Colobochila saligna Z.

Verh. d. zool.-bot. Ges. XXII (1872), S. 464 (Sep. 16).

Madopa interpuncta Grote Transact. Am. Ent. Soc. IV, Sept. 1872.
— — Grote Bull. Buff. Soc. II (Mai 1874), p. 49.

So gut wie bei *Sudariophora* hat Grote's specifische Benennung den Vorzug vor der meinigen. Wenigstens glaube ich, dass das Heft der Wiener Schriften später als im September ausgegeben wurde.[1]

Hypena laciniosa Z.

Verh. d. zool.-bot. Ges. XXII (1872), S. 464 (Sep. 18.), Taf. II, Fig. 8.

Hypena benignalis Wkr. Cat. Pyr., p. 32 (1858).
— *baltimoralis* (Guen. Gr. Transact. Am. Ent. Soc. IV, Sept. 1872.
— — Gr. Bull. Buff. Soc. II (1874), p. 51.

Walker's *Benignalis* (die Grote citirt) ist ausnahmsweise gut und kenntlich beschrieben. Er gibt auch nach vier Ex. die Diagnose einer *Hypena*, die er für identisch mit der Guenée'schen *Baltimoralis* Gn. ansieht, die aber wohl Niemand nach seinen Worten dafür anerkennen wird. Da Grote die Gründe nicht anzeigt, aus welchen gerade *Laciniosa*, und nicht meine *Pallialis* gleich *Baltimoralis* Gn. sein muss, so sehe ich für jetzt kein Hinderniss, Walker's Benennung als die berechtigtere anzunehmen.

Nach Grote bewohnt diese Art Canada und die westlichen und mittleren Staaten als ganz gemein.

Hypena pallialis Z.

Verh. d. zool.-bot. Ges. XXII (1872), S. 466 (Sep. 20.), Taf. 2, Fig. 9.

Hypena bijugalis Wkr. Cat. Pyr. p. 32 (1858).
— — (Wkr.) Gr. Transact. Am. Ent. Soc. IV, (Sept. 1872), p. 103, pl. 1, Fig. 93 ♀.
Bomolocha — (Wkr.) Gr. Bull. Buff. Soc. II (1874), p. 51.

Wenn auch Walker's Beschreibung etwas dunkel ist, so bezweifle ich doch nicht, dass Grote Recht hat, und ziehe meine Benennung als synonym ein.

Diese Art bewohnt nach Grote die östlichen, mittleren und südlichen Staaten Nordamericas.

[1] Die Arbeit wurde schon im März vorgelegt, ging aber verloren, so dass ich sie noch einmal ins Reine schreiben musste.

Hypena achatinalis Z.

Verh. d. zool.-bot. Ges. XXII (1872), S. 468 (Sep. 22), Taf. II, Fig. 7.
Hypena madefactalis Gr. Transact. Am. Soc. IV (1872), p. 103.
Bomolocha achatinalis Gr. Bull. Buff. Soc. II 1874, p. 74.

Ein etwas kleineres ♀ aus Dr. Rössler's Sammlung weicht darin ab, dass auf den Vdfl. das dunklere Basalfeld nicht durch eine helle Linie begrenzt wird, dass sich aber auf dem Vdrd. dicht an diesem Felde ein heller, ochergelber Wisch: das obere Ende jener Begrenzungslinie sehr bemerklich macht. Die Sichel auf der Querader ist verwischt und in einen schwarzen, schlecht umgrenzten Fleck verwandelt. Der Rest des Flügels ist mit weniger Grau versehen, dafür mehr mit Ochergelb gemischt. Die in einiger Entfernung vor dem Htrd. herziehende blasse Wellenlinie ist sehr unkenntlich und mehr durch ihre innere dunkle Beschattung angedeutet. Statt des lichtgrauen Costaldreiecks vor der Flügelspitze ist ein licht ochergelbes vorhanden, das noch grösser ist als der vorhergehende Costalwisch. Auf der Unterseite der Htfl. zieht eine bräunliche Schattenlinie hinter dem Queraderwisch querüber.

Macaria galbineata Z.

Verh. d. zool.-bot. Ges. XXII (1872), S. 484 (Sep. 38).

Dr. Speyer meldete mir, dass *Mac. quadrisignata* Wkr. (Cat. Suppl. 35, 5. p. 1655) dieselbe Art sei. Aus Walker's Beschreibung widerspricht: *palpi fusci, palpi brown,* denn bei *Galbineata* sind sie so bleichgelb wie der K.; *antennae subsetosae, antennae setose* (wozu wohl auch minutely gehört) — denn bei *Galbineata* ♂ sind sie mikroskopisch kurz pubescirend; *alae posticae margine exteriore subangulato,* hind wings with the exterior border slightly angular in the middle — denn bei *Galb.* ist die Ecke der Htfl. sehr merklich, wenn auch weniger fein zugespitzt als bei *Notata.* Auf die kleinere Abweichung, dass die Vdfl. der *quadrisignata* schwärzliche Binden haben sollen, ist weniger Gewicht zu legen, weil diese Abänderung eigen sein kann; aber jene drei Abweichungen sind viel zu bedeutend, als dass man sie als unerheblich ansehen dürfte. Ist also der Name aus dem British Museum geholt, so ist er ein Beispiel davon, dass die Namen der Gegenstände sich dort nicht immer in Uebereinstimmung mit den Catalogsbeschreibungen finden. Uebrigens scheint der Name *Quadrisignata* Wkr. für *Galbineata* in Nordamerica als giltig angenommen zu sein. In Lintner's Entomological Contributions wird sie ohne Weiteres S. 64 und S. 182 (mit den Flugzeiten Juli 4 und 25) aufgeführt.

Im 33. Theil, Suppl. 3, p. 974 des Walker'schen Catalogs gibt es noch eine *Daddala* (hernach *Daddata*) *quadrisignata;* diese gehört aber zu den *Noctuinen.*

Fidonia halesaria Z.

Verh. d. zool.-bot. Ges. XXII (1872), S. 488 (Sep. 42).

Fidonia fimetaria Grote Transact. Am. Ent. Soc. 1870, p. 182, pl. 2, Fig. 84—86.

Grote's Benennung hat die Priorität. Belfrage zeigt bei ihm den Monat August als Flugzeit an. Es ist mir aber gar nicht zweifelhaft, dass es, wie bei *Fasciolaria,* eine erste diesjährige Erscheinung im Frühjahr gibt.

Oectoperia n. g. Taf. X, Fig. 45. a. b. c.

(οἴγειν öffnen — πήρα Tasche.)

Ocelli nulli.

Palpi labiales thoracis longitudine, pilosi, compressi, adscendentes, articulo terminali secundo breviore.

Haustellum convolutum, squamatum.

Alae anteriores latae, acutae, costa in medio late emarginata, bis incisa, ♂ costa inde a basi solenis instar ante emarginationem aperti inflata; subtus in disco medio striola excavata instructae.

Alae posteriores rotundatae, venae medianae basi nuda.

Abdomen gracile.

Pedes mediocres; mediorum tibiae spisse piloso-squamatae, pilis in mare fasciculos duos formantibus.

Eine sehr ausgezeichnete Gattung, anscheinend neben *Amblyura* und *Cordylopeza* gehörig, gleich ihnen ohne behaarte Wurzel der Htfl.-Medianader, aber mit abgerundeten Htfl., also ohne die stumpfe Ecke des Htrdes. von *Amblyura.* Ihre zwei Hauptauszeichnungen sind:

1. die Gestaltung des Vdrdes. der scharfspitzigen Vdfl. Er hat in der Mitte eine breite, beim ♂ tiefere Ausrandung als beim ♀, in welcher der Rand noch zuerst einen tieferen und dann einen seichteren Einschnitt zeigt. Zwischen der Ausrandung und der Flügelbasis ist der Vdrd. des ♀ stark convex, sonst ohne Auszeichnung. Beim ♂ ist er aber zu einer kurzen, weiten, an der Schulter zugespitzten und geschlossenen, vor der Ausrandung weit geöffneten Röhre mit schräger Oeffnung erweitert. Bei schräger Haltung sieht man in ihrem Innern sprungfederartig gebogene Borsten, durch welche die Röhre ausgespannt wird. Die Röhrenwände scheinen aus Flügelmembran, welche mit Schuppen bekleidet ist, zu bestehen. Der Vdrd. des Flügels bildet längs der ganzen Röhre einen scharfen Kiel. — Auf der Unterseite des Flügels liegt am Ende der Mittelzelle ein länglicher, ausgehöhlter Streifen von honiggelber Farbe; auf der Oberseite des Flügels ist die Membran über ihm unmerklich erhöht und ohne alle Auszeichnung. — Das Geäder und der eigentliche Bau der Flügel bleiben noch zu erforschen.

2. Die Beine sind von mässiger Länge, die vorderen dünn, und, wie die dickeren, zusammengedrückten hinteren, anliegend beschuppt. Die Mittelbeine

sind an der Unterseite des Schenkels durch einen Streifen verlängerter Haarschuppen geflügelt; die Schiene ist, gleichfalls an der Unterseite, mit sehr reichlichen Haarschuppen bekleidet, welche zuerst einen kleineren, dann gegen das Ende einen viel grösseren und stärkeren Busch bilden. Die Hinterbeine haben zwei Paar Dornen, das längere erste hinter der Mitte.

Der Hinterleib ragt wenig über die Htfl. hinaus und ist ziemlich schlank, glatt, beim ♂ mit einem länglichen Analbusch, beim ♀ mit einem kurzen, aus spärlichen Haaren hervorstehenden Legestachel.

1. ***Oect. sincera*** n. sp.

Alae ant. latae, peracutae, ferrugineo-cinereae, striga angulato-undata obscuriore obsoleta post medium posita; post. griseae, subtus striga media albida, nigricanti-marginata notatae. ♂ ♀.

Grösse der *Cordylopeza*. Körper einfarbig staubgrau. Taster um mehr als K.-Länge hervorstehend. Fühler dünn, borstenförmig, unbehaart, weisslich, braun geringelt (dem ♀ fehlt der K.). Die vorderen Beine sind grau mit schwärzlicher Bestäubung; die Haarschuppen der mittleren schwärzlich.

Vdfl. $3^1/_4'''$ lang, sehr breit, sehr scharfspitzig; der convexe Htrd. unterhalb der Spitze sanft eingebogen. Grundfarbe am hellsten gegen die Wurzel, rostgelblichgrau, bei ♀ mit weniger Rostgelb, beim ♂ am lebhaftesten rostgelb am Vdrd. zwischen der Ausbuchtung und der Flügelspitze. Die Costalröhre ist innen hell ochergelblich, aussen dunkelgrau. Vor der Mitte geht beim ♂ ein ganz verloschener, dunklerer Querstreifen bis zum Innenrand. Ein beim ♂ viel deutlicherer und breiterer als beim ♀ geht hinter der Mitte vom Innenrand etwas wellig, mit starker Concavität nach aussen, hinauf gegen das hintere Ende der Ausbuchtung, macht aber unterhalb derselben einen starken Winkel und endigt im vordern Ende der Ausbuchtung. Die Fransen sind an der Flügelspitze dunkelgrau, unterhalb derselben an ihrer Endhälfte weiss, tiefer abwärts grau und dunkler querwellig.

Htfl. zugerundet, doch gegen die Spitze etwas verengert, staubgrau, gegen die Basis gelichtet. Fransen weisslich mit dunkelgrauer Schattenlinie, welche vor dem Analwinkel verschwindet.

Unterseite der Vdfl. grau, beim ♀ vom Vdrd. aus braunbestäubt; beim ♂ am ersten Costaldrittel dunkelbraun bestäubt, dann hellgrau, gegen den Innenrand am hellsten. Htrd.-Linie schwärzlich, eine feine Reihe weisslicher Punkte enthaltend. Htfl. weisslichgrau, auf der Costalhälfte und in einer Htrd.-Linie braunbestäubt. Mitten zwischen dem starken, braunen Queraderpunkt und dem Htrd. ist eine weissliche Querlinie, welche auf beiden Seiten, aber am breitesten und dunkelsten auf der inneren, schwarzbraun gesäumt ist: beim ♀ ist sie sehr verloschen, ihre innere Einfassung am deutlichsten.

Vaterland: Texas (Boll). Ein gut erhaltenes ♂ und ein abgeflogenes, beschädigtes ♀ im Cambridger Museum.

Perispasta n. g.

Frons rotundata.

Antennae mediocres, simplices, setaceae.

Ocelli distincti.

Palpi labiales pilosi, compressi, acuminati.

Haustellum distinctum, convolutum.

Pedes graciles, mediocres, simplices.

Alae anterioris acutae, costa valde convexa, margine postico infra apicem sinuato, macula hyalina post venam transversam instructae, ramis venae medianae infra eam congestis et flexis, plica super vena mediana profunde impressa.

Alae posteriores rotundatae (vena subcostali trifida?)

Diese Gattung kann nicht mit *Crocidophora* vereinigt werden, weil ihr deren starke Haarflocke auf der Unterseite der Vdfl. fehlt, und nicht mit *Marasmia,* welche einen ziemlich graden Vdrd. der Vdfl. hat, und weil auf den Htfl. vor der gegabelten Subcostalader eine sehr lange, scheinbar nahe ihrer Wurzel entspringende Ader herläuft. Die Medianader der Vdfl. scheint bei *Perispasta* einen von beiden Gattungen abweichenden Verlauf zu haben; die Aeste sind an ihrem Ursprung, unterhalb des Glasflecks, zusammengedrängt, sind hier etwas gebogen und gehen strahlenförmig auseinander; die krümmste Linie bildet die erste. Dicht oberhalb der Medianader zieht auf der Unterseite der Vdfl. eine tiefe Furche, welche durch ein Einkniffen der Membran entstanden scheint. Auch die Subcostalader scheint Eigenthümlichkeiten zu haben. Damit aber der Aderverlauf genau beschrieben werden kann, wird die Abschuppung der Flügel erforderlich sein.

Per. caeculalis n. sp. Taf. X, Fig. 46. a. b.

Alae fusco-cinereae, striga postica flexuosa fusca; anteriores macula magna hyalina instructae, ciliis nigris, infra apicem exterius longe albis. ♂.

Die Art, und folglich auch die Gattung, ist an ihrem noch mehr als bei *Crocid. pustuliferalis Led.* (tab. 12, Fig. 11) convexen Vdrd. der Vdfl. und der schneeweissen Stelle in den schwarzen Fransen kenntlich.

R. und K. graugelbbraun. Fühler stielrund, unbehaart, hellgrau. Taster fast um K.-Länge über die Stirn hervorstehend, unten und am Ende locker beschuppt, sehr zusammengedrückt, zugespitzt, an der oberen Hälfte gelbbraun, an der unteren schneeweiss. Saugrüssel weiss beschuppt. Beine schlank und von mässiger Länge, ohne Auszeichnung; Schenkel und Vorderschienen gebräunt. (Hinterleib fehlt.)

Vdfl. $3^1/_2$''' lang, länglich, mit sehr stark nach aussen gebogenem Vdrd. und unterhalb der scharfen Spitze concavem, hierauf convexem Htrd. Grundfarbe ziemlich dunkel braungrau. Unmittelbar hinter der Querader ist ein grosser, viereckiger, mit einer Ecke fast an den Vdrd. reichenden Glasfleck; seine hinterste Seite wird durch eine braune wellige Querlinie gebildet, die vor dem Enddrittel des Vdrdes. schräg herabkommt, sich dem Htrd. nähert, gebogen

gegen die Falte zurückweicht, hier eine Ecke bildet und dann schräg einwärts und verdünnt und verloschen zum Innenrand zieht. Die feine Htrd.-Linie ist braun. Die schwarzen Fransen sind an ihrer Aussenhälfte in einem Streifen schneeweiss, der von unterhalb der Flügelspitze bis zur Hälfte des Htrdes. reicht und die dadurch um so bemerkbarere Concavität desselben ausfüllt.

Htfl. etwas heller, am Costalviertel ins Weissliche. Die braune Querlinie der Vdfl. setzt sich, durch das Weissliche unterbrochen, auf der Hinterhälfte des Flügels fort, indem sie einen nach aussen convexen Bogen bildet und dann unter einem Winkel mehr einwärts zum Innenrand zieht. Fransen an der innern Hälfte schwarz, an der äussern schneeweiss.

Unterseite heller als die Oberseite, besonders auf den Htfl. Die Querlinie ist nur auf den Vdfl. in ihrer oberen Hälfte vorhanden.

Vaterland: Texas (Boll). Ein etwas beschädigtes ♂ im Museum Cambridge.

Botis Thesealis.

Verh. d. zool.-bot. Ges. XXII (1872), S. 514 (Sep. 68).

Meine Sammlung hat sich mit einem Pärchen meiner *Thesealis* aus New-York (♂ verflogen 10. Juli, ♀ frisch 4. Sept.), einem ♀ der *Bot. magistralis* Grote (ohne Fühler und Hinterleib), und, was mir das wichtigste ist, einem typischen ♂ der *Bot. Thesealis* Lederer aus dem kaiserlichen Museum bereichert.

Meine *Thesealis* kann ich nicht mehr von Lederer's ***Pertextalis*** getrennt halten. Die dunkelen Längslinien, welche die zweite Querlinie mit dem zweiten, nierenförmigen Ringe verbinden, sind beim verflogenen ♂ — und verflogene Ex. aus Nordamerica zu erhalten ist die Regel, von welcher die Lederer'schen ♂ keine Ausnahme gemacht zu haben scheinen — nicht zu erkennen. Dass in der Abbildung die dritte, zickzackförmige Querlinie auf den Vdfl. zu nahe an der zweiten läuft, halte ich jetzt für einen Fehler, den sich der Zeichner zu Schulden kommen liess, und der aus Lederer's kurzer Beschreibung nicht erkannt werden kann. Wenn Lederer sagt: „leicht mit *Multilinealis* zu verwechseln", so ist das von geringem Gewicht, da es wenigstens eine noch näher stehende Art gibt, die er nicht kannte, und die noch leichter mit *Pertextalis* zu verwechseln ist.

Der *Pertextalis* sehr ähnlich ist Grote's *Bot. magistralis.* Mein einzelnes ♀ ist grösser und von so gestalteten Flügeln wie bei *Pertextalis* ♀ (also breiter und kürzer als beim ♂ derselben). Der Raum zwischen Vdrd. und Subcostalader ist von der Basis aus bis zu der zweiten Querlinie sattochergelb, das Uebrige weisslich, fast glasartig und opalisirend. Die Zeichnungen sind viel gröber und dunkler, und was die Art besonders kenntlich macht, die sägezähnige, weiter als bei *Pertextalis* vom Htrd. abstehende Querlinie ist auf ihrer hinteren Seite breit dunkelbraun schattirt. Ausserdem ist der Htrd. der Vdfl. mit dicken, dunkelbraunen Punkten gezeichnet. Wo diese Art beschrieben ist, weiss ich nicht.

Bot. Thesealis mus. Led. (Fig. 47) ist kleiner als die zwei eben besprochenen Arten und gehört mit den zwei noch zu erwähnenden in Guenée's Gruppe IX. Sie kann nicht einmal Walker's *Theseusalis* nahe stehen, da sie entschieden nicht mit *Verticalis* S. V. (*Ruralis* Scop.) verwandt ist, keine *abdominis segmenta albido-marginata*, keine wings iridescent, keine brown marginal points besitzt, auch in den orbicular and reniform marks keine paler disks zeigt.

Die Flügelgestalt und die Lage und Gestalt der Querlinien und Mittelzeichen zeigt die Figur. Von den beiden Mittelzeichen der Vdfl. ist das erste klein, fast punktförmig und viel näher an die erste Querlinie gerückt als an den ziemlich dicken Strich der Querader. Die zweite Querlinie ist am oberen Drittel auswärts blass gerandet. Der Htrd. ist mit einer feinen, ununterbrochenen, bräunlichen Linie umzogen. Der Hinterleib ist einfarbig, hell ochergelblich.

Ich besitze ein schönes ♀ (von Burgess bei Beverly am 3. Juli gefangen), das in den Zeichnungen auf das genaueste mit dem ♂ der *Thesealis* Led. übereinstimmt, nur dass sie alle dunkler und schärfer sind. Aber die Grundfarbe ist, statt wie bei der *Thesealis* ein ziemlich gleichmässiges, blasses Ochergrau zu sein, ein recht angenehmes helles Ochergelb, und die hintere Querlinie ist auf den Htfl., nur nicht an dem feinen, einwärts ziehenden Theil, auswärts mit gelichteter Grundfarbe eingefasst. Obgleich die Flügel auffallend breit, kurz und weniger gespitzt sind (in höherem Grade als bei *Pertextalis* ♀), so vermuthe ich doch, dass dieses ♀ und Lederer's *Thesealis* ♂ eine und dieselbe Art bildet.

Der *Thesealis* nächst verwandt ist die africanische *Bot. aegrotalis* Z. Caffr., p. 38 (Fig. 48). Das beste Unterscheidungszeichen würden die *puncta abdominis duo fusca* der Diagnose sein, — wenn sie nur standhaft wären! Aber mein von Boheman nach Rückgabe der beschriebenen Arten erhaltenes, sehr gut conservirtes ♂ zeigt keine Spur davon, und die specifischen Unterschiede sind daher anderwärts zu suchen. Die Grundfarbe aller Flügel ist ein reineres Gelblich, ohne graue Beimischung; ausserdem sind die vorderen spitzer und länger. Auf diesen steht der erste Punkt weiter von der ersten Querlinie ab, also viel näher dem Queraderfleck, der nicht ein Querstrich, sondern ein an beiden Enden etwas verdickter Fleck ist. Die zweite Querlinie bildet auf beiden Flügeln über der Mitte einen eckigeren, breiteren Vorsprung, dessen hintere Linie also länger und dabei grader als bei *Thesealis* ist, und ihr Costaltheil biegt sich zu einem stärkeren Winkel. Die Htrd.-Linie der Vdfl. ist fein, grau, mit sieben Punkten gezeichnet, die aber wohl bisweilen ganz undeutlich sind, da ich in der Beschreibung nichts von ihnen erwähnt habe. Auf den Htfl. ist die Htrd.-Linie aus Stückchen zusammengesetzt und verschwindet gegen den Analwinkel. Der Hinterleib ist wie bei der vorigen und der folgenden Art.

Weil selbst der scharfsichtige Lederer sich irrte, so erwähne ich noch eine sehr ähnliche Art von der Grösse der *Aegrotalis* (Fig. 49) mit ein wenig

breiteren und nicht ganz so blassen Flügeln. Ihr Hauptmerkmal — nur gegen die zwei besprochenen Arten, nicht gegen andere nordamericanische — bildet die zweite Querlinie, welche auf beiden Flügeln an ihrem Vorsprunge mit drei recht scharfen Sägezähnen versehen ist. Der erste Punktfleck steht weniger weit von der ersten Querlinie ab als bei *Aegrotalis,* aber weiter als bei *Thesealis.* Die Htrd.-Linie der Vdfl. ist sehr fein, oder vielmehr fehlt sie; auf den Htfl. ist sie deutlich, etwas breiter als bei *Thesealis,* und wie bei *Aegrotalis* vor dem Analwinkel verloschen. Diese, aus dem Staat Georgien stammende *Botis* bestimmte mir Guenée als „*Verminalis?*", welche africanische Art sie offenbar nicht sein kann. Ich schickte sie mit dieser Bestimmung zugleich mit meinem *Aegrotalis*-Ex. an Lederer, von dem ich sie mit der Notiz: „gleich Ihrer *Aegrotalis.* Vaterland richtig??" zurückerhielt. Wegen seines Zweifels an der Richtigkeit der Vaterlandsangabe zeigte er im Pyraliden-Katalog nur Africa für *Aegrotalis* an.

Welchen Namen die Art etwa bei Walker tragen mag, unterlasse ich zu erforschen, da ich doch sehr wahrscheinlich nicht den richtigen treffen würde.

Keine der drei vorstehenden Arten kann Walker's *Theseusalis* sein, da die oben für *Thesealis* angegebenen Abweichungen auch von den zwei anderen gelten. Die Worte: the orbicular and reniform marks rather large, not excavated, their disks paler werden wohl richtig so verstanden, dass beide Flecke vollständige, nirgends unterbrochene Ringe bilden. Diese *Theseusalis* behält also vor der Hand ihren Namen so gut wie ihre gleich schlecht benannten Kameraden *Siriusalis, Mysippusalis, Thymetusalis.*

Zophodia Bollii Z.

Verh. d. zool.-bot. Ges. XXII (1872), S. 550 (Sep. 104).

Die Nachricht über ihre Flugzeit ist aus der Verwechslung der Art mit einer Spinnerart entstanden. Wie mir Dr. Hagen meldet und Boll bestätigt, sind die Ex. wirklich aus Raupen gezogen, welche in Agaveblättern minirend lebten.

Ephestia.

1. *Eph. interpunctella* H.

— Heinemann Pyr. S. 202.

Tinea zeae, Indian mealmoth, Fitch Noxious Insects (1868), p. 320, pl. 4, Fig. 1.

Einen Schuppenkegel auf der Stirn, den Heinem. angibt, hat diese Art nicht, sondern die Schuppen des schwachgewölbten Gesichts verlängern sich nur nach unten zu einer auf den Tastern liegenden Spitze.

Obgleich die Bezeichnung: dull gray or blackish with the basal third of the forewings whitish sehr schlecht passt, so lässt doch die ausführliche Beschreibung keinen Zweifel, dass Fitch diese Art, deren Naturgeschichte er mittheilt, gemeint hat. Auch schickte mir Burgess ein ♂ als *Tinea zeae* Fitch.

Ausser aus Massachusetts erhielt ich dieses sehr verbreitete Hausthier aus Texas, wo Boll es mehrfach in Dallas County sammelte, und Belfrage ein sehr kleines ♂ ohne Fransen am 24. August und ein gutes, gewöhnliches ♀ am 28. April fing. Dass *Interpunctella* noch viel südlicher lebt, beweist ein ♀ aus der Westindischen Insel St. Thomas. Ein wohl erhaltenes ♀ fing ich hier in Grünhof am 13. Juli 1874 in meiner Stube.

2. *Eph. ochrifrontella* n. sp.

Parva, palpis fronte collarique ochraceis; alis ant. usque ad medium, rufescenti-luteis deinde fusco-cinereis, strigis duabus appropinquatis pallidis, opposite fusco-marginatis. ♂.

Ungeachtet der lehmgelben Basalhälfte ihrer Vdfl. steht sie doch mit *Interpunctella* in keiner nahen Verwandtschaft. Ihre K.- und Tasterfarbe, und die einander genäherten Querlinien der Vdfl., deren erste in der Flügelmitte steht, machen sie sehr kenntlich.

Etwas grösser als gewöhnlich die folgende *Hospitella*. K. und Halskragen ochergelb; letzterer an der Seite von der Farbe des gelbbräunlichen R. Stirn schwach gewölbt. Taster an ihr heraufgebogen und sie mit dem langen, spitzen Endgliede überragend, hell ochergelb; das zweite Glied auswärts gelbbräunlich. Beine braun; nur die Hinterschienen auf den ersten $^2/_3$ hellgrau. Hinterleib hellgrau, am Ende bleich ochergelblich; der Analbusch als Bekleidung der zwei oberen, horizontalen Genitalklappen zweilappig mit abgerundeten Lappen, unter welchen eine dunkle, fast dreieckige Höhle in den Hinterleib führt.

Vdfl. $2^3/_4'''$ lang, in der Basalhälfte schmal, dann stark erweitert. Die Basalhälfte ist braun röthlichgelb mit etwas Kupferschimmer, hierauf dunkel braungrau. Die Grenze beider Färbungen wird durch eine helle, nach aussen convexe, etwas wellige Querlinie gebildet, welche am Dorsalrand am hellsten und auf der hinteren Seite schwarzbraun schmal beschattet ist. Die zweite gelbliche Querlinie ist der ersten ungewöhnlich nahe, weil diese die Flügelhälfte abschliesst; sie ist dünner, wenig gebogen, dem Htrd. ziemlich parallel; ihre braune Einfassung ist auf der Basalseite dunkler und schmäler, als auf der hinteren Seite. Der von beiden Linien eingeschlossene Raum ist viel dunkler, als das Htrd.-Feld. Eine Queraderzeichnung ist kaum durch einen ganz verloschenen dunklen Punkt angedeutet. Eine linienförmige Verdunkelung trennt den Htrd. von den bräunlichgrauen Fransen.

Htfl. grau, am Rande dunkler. Fransen hell, nahe der Wurzel von einer dunkelgrauen Schattenlinie, die gegen den Innenwinkel verschwindet, durchzogen.

Unterseite der Vdfl. bräunlichgrau mit deutlich von den Fransen abgesondertem Htrd. Htfl. hellgrau.

Vaterland: Texas (Boll). Ein gut erhaltenes ♂ im Cambridger Museum.

3. *Eph. elutella* H.

— Z. Isis, 1848, S. 592. Heinemann Pyr. S. 201.

Obgleich die gewöhnlich am Innenrand mehr oder weniger lebhaft gerötheten Vdfl. die Art meistens kenntlich machen, so ist doch das sicherste Artmerkmal der starke, bleichgelbe Haarpinsel an der Wurzel der männlichen Htfl.

Gewiss ist dies in Europa gemeine Hausthier auch in Nordamerica sehr verbreitet; dennoch habe ich nur ein ♀ durch Speyer aus New-York. Es gehört zu den kleineren Ex. und ist auf dem Vorderkörper und den Vdfl. dunkelgrau, am Innenrand kaum ein wenig röthlich gemischt. Da dies bei mancher europäischen *Elutella* ebenso der Fall ist, so hat das Ex. vor den unseren nur das voraus, dass auch die Htfl. ihren verhältnissmässigen Antheil an der Verdunkelung nehmen, wodurch die Gabel, welche Ader 3 und 4 bilden, recht sichtbar wird.

4. *Eph. hospitella* n. sp.

Parva; al. ant. cinereis, strigis 2 dilutis, latiusculis, late distantibus, opposite nigricanti-adumbratis, posteriore undulata, exterius nigricanti-adumbrata, punctis 2 venae transversae nigris; post. canis vel dilute cinereis. ♂ ♀.

Mit der Färbung und Zeichnung dieser Art ist gar manche *Phycidee* versehen; daher ist, obgleich ihre Kleinheit sie sehr auszeichnet, vor allen Dingen auf das Gattungsmerkmal — die einfache Gabel der Subcostalader der Htfl. — zu achten. Aber auch unter den *Ephestien* gibt es beschriebene und unbeschriebene ähnliche Arten. *Elutella* ist fast immer erheblich grösser und am Innenrand der Vdfl. gewöhnlich geröthet, während bei *Hospitella* der Innenrand gar nicht geröthet und zwischen den Querlinien bisweilen geschwärzt ist. Die hellen Querlinien der *Elutella* sind dünner und an den Gegenrändern nicht so dunkel gesäumt; die erste ist der Basis näher gerückt und die zweite, weil sie feiner ist, weiter vom Htrd. entfernt; die Queraderpunkte, die gewöhnlich fehlen, sind nie so schwarz und scharf ausgedrückt, wie bei *Hospitella* in den allermeisten Fällen. *Elutella* ♂ hat auf der Htfl.-Basis den schon erwähnten Haarpinsel; die Flügelspitze ist in diesem Geschlecht mehr abgerundet als beim ♀; endlich hat *Elutella* ♂ einen länglichen, abgerundeten Analbusch, während bei *Hospitella* ♂ der untere Theil des Analgliedes weit unter dem abgestutzten Haarbusch hervorsteht. — Die mit *Ficella* verwandten Arten sind noch grösser als *Elutella* und haben viel gestrecktere Vdfl. ohne auffallend dunkle Einfassung der Querlinien; eine Art hat auch durchscheinende Htfl., und bei keiner hat der männliche Analbusch die Auszeichnung der *Hospitella*. — Die grössere, auf den Vdfl. sehr verloschen gezeichnete *Milleri* hat einfarbig weissliche Htfl., einen Analbusch ohne Auszeichnung, dagegen an den männlichen Fühlern eine Krümmung, die keine bisher bekannte Art besitzt.

Vorderkörper ziemlich dunkelgrau. Gesicht gerundet, glatt. Taster an ihm aufgekrümmt und über die Stirn hinaufreichend, aussen bräunlich an-

gelaufen, zugespitzt. Fühler einfach borstenförmig, grau, mit abgesetzten Gliedern, daher bisweilen scheinbar dunkler geringelt. Beine bräunlich grau, Fussgliederspitzen weisslich. Hinterleib staubgrau, beim ♀ mit gespitztem Analgliede. Beim ♂ ist der Analbusch hell, flach, abgestutzt; die untere Genitalklappe reicht unter ihm hervor und ist kielförmig zusammengedrückt mit einer Endspitze; zwischen ihr und dem Analbusch bleibt dadurch ein leerer, dunkler Raum.

Vdfl. $2\frac{1}{2}$—3''' lang, ziemlich schmal, nach hinten erweitert, heller oder dunkler grau. Bei $\frac{1}{3}$ ist ein breiter, heller, etwas schräger Querstreifen, auf seiner welligen hinteren Seite mit einem eben so breiten schwärzlichen Rande und gegen diesen scharf abgegränzt, während er auf der Basalseite gegen den grauen Grund wenig absticht. Der zweite helle Querstreifen liegt bei $\frac{3}{4}$, ist weniger breit, als der erste, meist schärfer gezähnt und auf der Basalseite weniger breit schwarz beschattet; auf dem Vdrd. steht er weiter vom ersten ab, als auf dem Innenrand, wo er sich etwas erweitert; auf der Hinterseite ist er mehr oder weniger breit beschattet. Zwischen beiden Querstreifen ist der Innenrand öfters schwärzlich angelaufen. Die zwei Punkte der Querader sind schwarz, scharf, doch etwas in einander fliessend (bei einem ♀ fehlen sie ganz!); sie sind dem zweiten Querstreifen mehr als doppelt so nahe, wie dem ersten, und berühren fast den Schatten des zweiten. Der Htrd. hat eine unvollständige Reihe schwarzer Punkte, bisweilen gar keine, so dass die gelichtete Farbe des Htrdes. in die fast ebenso helle der Fransen ohne Grenze verläuft.

Htfl. des ♂ fast so spitz, wie die des ♀, dunkler oder heller grau, selbst weisslich ausser dicht am Rande. Fransen wenig heller.

Unterseite der Vdfl. dunkelgrau; Htfl. hellgrau, gegen den Vdrd. verdunkelt.

Vaterland: Texas (Boll, Belfrage). Sie scheint dort in zwei Generationen zu fliegen, da ein ♀ am 17. Mai, drei ♀ am 20. Juli und 16. August gefangen wurden.

5. *Ephest. Milleri* n. sp.

Antennis ♂ supra basim leviter arcuatis; alis ant. dilute cinereis, strigis duabus late distantibus, dilutis, obsoletis, opposite cinereo-marginatis, puncto venae transversae obscuro, obsoleto; post. albidis. ♂ ♀.

In der unscheinbaren Färbung und Zeichnung mit mancher *Phycidee* übereinstimmend, ist sie eine echte *Ephestia*, aber mit der wichtigen Auszeichnung, dass die männlichen Fühler über dem Wurzelgliede eine schwache Krümmung und vor deren Anfang eine kleine Verdickung haben. Von der gleich grossen *Elutella* unterscheidet sie sich ausserdem durch schmälere Vdfl. ohne gerötheten Innenrand und durch weissere Htfl. mit mehr vortretendem Analwinkel und weisslichem Basalpinsel. *Hospitella* ist viel kleiner mit breiteren, nach hinten mehr erweiterten Vdfl., auf denen die Querstreifen einander viel näher stehen und eine scharfe, dunklere Einfassung haben etc.

R. und K. ein wenig dunkler grau als die Vdfl. Fühler grau, borstenförmig; beim ♂ oberhalb des Wurzelgliedes mit einer schwachen Krümmung

und vor dem Anfang derselben auf dem Rücken mit einer beulenartigen Verdickung, die, schwächer werdend, sich bis zum Wurzelgliede hinzieht und den Fühlerstiel etwas verdickt erscheinen lässt. Taster an der convexen Stirn aufgekrümmt und sie mit dem länglichen, spitzen Endgliede überragend. Saugrüssel ziemlich lang. Fussglieder an den Enden weisslich; Hinterschienen breit, zusammengedrückt, am Ende oberwärts in einen spitzen Haarbusch endigend. Hinterleib staubgrau; Analbusch heller, zugerundet, beim ♂ auf der Unterseite mit einer Längsspalte, beim ♀ mit eingezogenem Legestachel.

Vdfl. 4''' lang, schmal, nach hinten sehr wenig erweitert, am Vdrd. nach hinten convex; Grundfarbe grau, durch weisse Stäubchen gelichtet. Zwei verloschene, weissliche Querstreifen stehen sehr weit von einander ab; der erste bei $^1/_4$, wenig schräg, schwach wellig, hinten verloschen und ziemlich dunkelgrau gesäumt; der zweite hinter $^3/_4$, dem Htrd. parallel, also gegen den ersten unterwärts stark divergirend, geschlängelt, basalwärts schmal-, saumwärts breiter grau gerandet. Ihm näher als dem ersten liegt auf der Querader ein manchmal ganz verloschener, dunkelgrauer Punkt und über diesem zuweilen ein kleinerer. Auf dem Htrd. ist eine Reihe grober, dunkler Punkte. Fransen einfarbig, heller als die Grundfarbe.

Htfl. stark zugespitzt, am Htrd. weniger abgerundet als bei *Elutella,* wodurch der Analwinkel mehr hervortritt und die Flügelgestalt schärfer dreieckig wird. Grundfarbe weisslich mit schwach verdunkelter Htrd.-Linie. Fransen weisslich.

Unterseite der Vdfl. hell bräunlichgrau. Der durch Schuppen gebildete Umschlag an der Wurzel des Vdrdes, reicht fast bis zum zweiten Drittel desselben. Htfl. wie oben, am Vdrd. striemenförmig staubgrau. Die durch Ader 3 und 4 gebildete Gabel ist länger, als bei *Elutella;* ihr Stiel ist halb so lang, wie das Stück der Medianader von Ader 2 an bis zur Flügelbasis.

Vaterland wahrscheinlich Mittelamerica. So viel ich mich erinnere, fing Herr Hermann Miller diese Art auf einem direct von dorther gekommenen Schiffe. Ich benenne diese, wenn auch unscheinbare Art, nach dem Entdecker, um das Andenken an den fleissigen, wissenschaftlichen Lepidopterologen auch in der Familie der *Phycideen* zu erhalten. (Vgl. Entomol. Zeitung, 1874, S. 320).

Tegeticula alba Z.

Verh. d. zool.-bot. Ges. XXIII (1873), S. 232 (Sep. 32).

Diese Art hat eine etwas ältere Benennung, die eintreten muss, nämlich *Pronuba Yuccasella* Riley.[1])

Pronuba Yuccasella Riley, Trans. of the St. Louis Ac. of science 1872.
— — — Fifth Report on the Insects of Missouri 1873, p. 150, Fig. 74, 75.
— — — Sixth Report etc., p. 131, Fig. 38 (Puppe).

Sie gehört nicht, wie ich, durch ihre sonstige Uebereinstimmung und durch Uebersehen ihrer langen Maxillartaster verleitet, annahm, zu den *Hyponomeu-*

[1]) Vielleicht mit einer kleinen Abänderung in *Yuccacella,* da *Yuccasella* eine gegen die Regeln der lateinischen Wortbildung streitende Ableitung von *Yucca* ist.

tiden, sondern zu den *Tineiden,* unter denen sie wegen des Tasterbaues nicht bei *Amydria* und *Anaphora* stehen kann, sondern ihren besten Platz vor *Blabophanes,* wenn auch in weiter Entfernung, zu finden scheint.

Zufolge der Riley'schen, sehr genauen Beobachtungen, wird die Befruchtung der *Yucca*-Arten: *angustifolia, rupicola, Whipplei, flaccida, puberula, glauca,* die in verschiedenen Südstaaten wachsen, einzig und allein durch die Weibchen dieser Motte bewirkt. Sobald es befruchtet ist, kriecht es zwischen den Staubgefässen abwärts, bohrt mit dem feingespitzten Legestachel in das weiche Fleisch des Fruchtknotens und legt ein Ei hinein; darauf klettert es auf eine Anthere, sammelt mit ihren Maxillartastern *(tentacles)* den Staub und schiebt ihn in die Oeffnung des Stigma. Dies geschieht gewöhnlich nach jedem Ablegen eines Eis, so dass, wo 10—12 Eier einem einzigen Pistill übergeben werden, das Stigma ebenso vielmal mit Samenstaub versehen wird. Die Samen, welche von dem am vierten oder fünften Tage ausgekrochenen Räupchen ausgefressen werden, schwellen an und verrathen grade durch ihre Geschwulst die Anwesenheit des ganz jungen Thieres, das man sonst übersehen würde. In einzelnen Kapseln zählte Riley 21 Raupen; doch in der Regel sind nur zwei in einer. In letzterem Falle bleiben, da 12—15 Samen für eine Raupe bis zur Verpuppung ausreichen, von den mehr als 200, die oft eine Kapsel enthält, genug fruchtbare Samen übrig; bei den *Yuccas* mit kleinen Kapseln wird jedoch zuweilen jeder Same zerstört. Die Raupe ist ohne Bauchfüsse und Nachschieber (?), weiss, erwachsen fleischfarbig; der K. kopalfarbig. Ausgewachsen bohrt sie sich hervor und verfertigt unter der Erde ein eiförmiges, innen mit Seide ausgefüttertes Gehäuse. Darin bleibt sie unverwandelt bis gegen die Blüthezeit der *Yucca* (5. Juni bis 5. Juli); auch lässt sie sich durch Stubenwärme nur wenig treiben. Bei der Verpuppung wird nicht die Raupenhaut nach hinten abgestreift, sondern die Puppe arbeitet sich durch eine Rückenspalte der Raupenhaut hervor, so dass die letztere beinahe ihre ursprüngliche Länge behält. (Ich kenne keine Schmetterlingsraupe, die sich auf diese Weise verpuppt; nur von den Zygäuen-Raupen weiss ich, dass sie so ihre Häutungen vollziehen). Die Puppe hat einen kurzen Stirndorn; ihre Hinterleibs-Segmente, besonders das erste, sind auf dem Rücken mit kräftigen Dornen bewaffnet. Mit dieser Ausrüstung durchbohrt sie nicht allein ihr Gehäuse, sondern arbeitet sich auch durch wirbelnde Drehungen aus der Erde hervor.

Diese so merkwürdige Motte hat in Louisiana, Californien, Colorado, Süd-Carolina eine weite Verbreitung.

Das ♀, das ich von Grote erhielt, ist etwas grösser als die zwei von mir gesehenen ♂, und hat breitere Vdfl.; der Hinterleib ist an der Endhälfte zusammengedrückt, kahl, hornbraun, zugespitzt; aus der Spitze ragt ein feiner, 2''' langer Stachel hervor. Das Merkwürdigste an dem Ex. ist der grosse, hellgelbe, wachsähnliche, anscheinend solide, nicht aus Körnchen zusammengesetzte Klumpen, welcher zwischen der Wurzel des Saugrüssels und den Vorderhüften fest angeklebt ist; auf ihm liegen, wie der Länge nach angeklebt, die zwei hellbraunen Maxillartaster, und zwischen ihnen, also auch auf der oberen Seite,

reicht der hell honiggelbe Saugrüssel frei und gebogen bis etwa zur Hälfte des Klumpens, während die Lippentaster gar nicht sichtbar, sondern wahrscheinlich unter die Masse verklebt sind. Die Erklärung, welche Riley von der Ansammlung der Fig. 74 richtig dargestellten Pollenmasse gibt (V, p. 154) will mir nicht genügen, da ich die Maxillartaster nicht für brauchbar zu dem Zweck halte. Der kräftige Saugrüssel scheint mir dazu allein brauchbar; aber wie durch allmäliges Ansammeln des Staubes eine solide, wie zusammengeschmolzene Masse entsteht, bleibt noch genauer zu untersuchen. Meines Erachtens hat Riley bei seiner höchst interessanten Entdeckung noch nicht Alles gesehen, und noch andere Beobachter werden erforderlich sein, um die sonderbaren Vorgänge bei der Fortpflanzung der Motte ganz genügend zu erklären.

Tinea dorsistrigella Clem.

Verh. d. zool.-bot. Ges. XXIII, 1873, S. 220 (Sep. S. 20).

Baron v. Nolcken erkennt *Mendicella* H. 179, die ich für eine verdorbene, abgeblasste *Ferruginella* erklärte, in einer Art wieder, welche er mit *Tin. corticella* aus Baumschwämmen erzogen hatte. Das ♂ Ex., das er in seiner musterhaften „Lepidopt.-Fauna von Estland, Livland und Kurland, Abth. 2 (1870), S. 478 (oder Heft III der neuen Folge der Arbeiten des Naturforschervereines zu Riga) als *Tin. mendicella* aufführt und mit Hübner's Fig. 179 und *Ferruginella* genau vergleicht, habe ich durch die Güte des Eigenthümers vor mir. Dass es nicht mit *Ferruginella* verbunden werden kann, ist, wie v. Nolcken richtig bemerkt, unzweifelhaft; ihm fehlt der durchsichtige Vdfl.-Punkt, so dass es gar nicht einmal zu *Blabophanes* gehört. Mit *Mendicella* H. stimmt es darin überein, dass sein R. braun ist, und in meinem Ex. des Hübner'schen Werkes ist auch das Schwarze auf dem linken Vdfl. gegen den Innenrand verlängert, also dem Nolcken'schen Ex. einigermassen entsprechend; dieses hat auch einen weisslichen Punkt auf dem Vdrd. der Vdfl. vor der Mitte (wofür jedoch Hübner's Bild auf dem rechten Vdfl. zwei weit getrennte, auf dem linken nur einen dicht am Mittelfleck zeigt). — Was mich hindert, der Nolcken'schen Ansicht beizustimmen, ist der schmale, schwarze K. der *Mendicella* H., der breite, hellgelbwollige der *Mendicella* Nolck. und der grosse, wenn auch dunkel besprengte Costalfleck vor der Flügelspitze der letzteren, wofür *Mendicella* H. links drei, rechts nur zwei kleine Costalstriche aufweist. Selbst wenn die livländische Art so abändern sollte, dass sie der *Mendicella* H. in der Flügelzeichnung ähnlicher sehen sollte, als es jetzt der Fall ist, so wird ihr Kopf doch nie schwarz sein, und daher scheint es mir das Richtigste, ihr als einer neuen Art einen Namen zu geben.

Adela trigrapha n. sp. Taf. X, Fig. 50.

Capite palpisque hirsutissimis, antennis ♂ longis, ♀ brevibus, albis, inferius nigro-subannulatis; al. ant. atris, strigis tribus albis; post. nigris, puncto anguli analis albo ♂ ♀.

Var. *b) ♂ striga tertia in medio interrupta.*

Eine durch die tiefschwarzen Vdfl. mit drei weissen Querlinien und den weissen Punkt der Htfl. sehr ausgezeichnete Art, die der grösseren *Cuprella* verwandt ist.

Grösse der *Rufimitrella*. Körper tiefschwarz. K. des ♂ oben und auf der Stirn lang- und unordentlich behaart; Taster kaum von R.-Länge, an der unteren Seite mit noch längeren Haaren reichlich bekleidet: das vorgestreckte Endglied kahl. Saugrüssel an der Wurzel behaart. Beim ♀ ist der K. sehr beschädigt und zeigt nur noch im Nacken und auf der Stirn kurze, rostrothe Haare; auch die Taster fehlen ihm. Das ♂ ist an Schenkeln und Schienen langhaarig; die Schienen und Füsse sind auf einer Seite weisslich oder doch sehr hell; an den Hinterbeinen sind die Schienen innen kupferig schimmernd, die Füsse weisslich, ausser am ersten Gliede. Beim ♀ sind die Beine spärlich behaart; die Füsse gelbfleckig, die Hinterschienendornen gelblich. Der Hinterleib des ♂ ist kurz und schlank, des ♀ viel länger mit gelber, stachelförmiger Legeröhre.

Vdfl. ♂ $2^1/_2$, ♀ $2^1/_4$''' lang, länglich mit abgerundetem Htrd. und solcher Spitze, tiefschwarz, beim ♀ auf der Endhälfte von der zweiten Querlinie an grünschimmernd, während beim ♂ der Vdrd. von der zweiten Querlinie an bis zur Spitze schmal violett schimmert. Die drei weissen vollständigen Querlinien liegen nicht bei allen Ex. in denselben Entfernungen von einander: die erste ungefähr bei $^1/_4$, die zweite in der Mitte, die dritte näher der Flügelspitze als der zweiten. Die erste ist die feinste und ganz grade; die zweite krümmt sich ein wenig nach aussen, die dritte, welche unter der Mitte des Htrdes. verdünnt endigt, zieht sich auf dem Vdrde. ein wenig gegen die Spitze hin. Bei Var. *b* ist sie in der Mitte so durchbrochen, dass das untere Stück die halbe Länge des oberen hat. Fransen schimmernd gelbbräunlich, gegen den Innenwinkel verdunkelt, um die Flügelspitze auswärts grau oder fast weisslich.

Htfl. viel heller schwarz als die Vdfl., nur längs des Innenrandes in einem breiten Streifen dunkler. In diesem verdunkelten Theil liegt im Analwinkel ein in der Grösse wechselnder weisser Punkt. Fransen dunkelgrau, gelblich schimmernd.

Unterseite der Vdfl. schwärzlich: die zwei hinteren Querlinien scheinen verloschen durch. Htfl. schwärzlich, violettschimmernd, an den Rändern, am breitesten in der Flügelspitze, mit goldfarbenen Schuppen bestreut.

Meine drei Ex. sind aus Nordamerica, wahrscheinlich aus Californien, woher die Var. *b* und ein gewöhnliches ♂ der Rössler'schen Sammlung sicher stammen.

Cryptolechia atropicta n. sp. Taf. X, Fig. 51.

Palpis reflexis, albis, basi nigra; pedibus fusco-nigris; al. ant. exalbidis, pulvere brunnescenti et punctis nigris varius conspersis, macula humerali parva magnaque costae post medium subangulata atris; post. dilute cinereis. ♀.

Kleiner als *Cr. ustimacula,* so gross wie *Albicilla,* durch den kleinen, tiefschwarzen Schulterfleck und den ebenso gefärbten Costalfleck hinter der Mitte der gelblichweissen Vdfl. sehr ausgezeichnet.

R. und K. von der Farbe der Vdfl.; Schildchen braun. Fühler borstenförmig, an der Wurzel weiss. Saugrüssel aufgerollt, braun. Taster von R.-Länge, zurückgekrümmt, weiss; zweites Glied zusammengedrückt, glatt mit anliegender Behaarung, aussen am Basaldrittel schwarz; Endglied ebenso lang, dünn, fein gespitzt, etwas braun bestäubt. Beine sämmtlich schwarzbraun; nur die Vorderhüften vorn weisslich mit dichter, brauner Bestäubung. Hinterleib (verölt) grau, ziemlich stark, mit kurzem, ziemlich dünnem Legestachel.

Vdfl. etwas über 4''' lang, schmal, am Vdrd. hinter der Mitte, wo der tiefschwarze Fleck liegt, ein wenig eingebogen; die Spitze deutlich, doch nicht scharf; der Htrd. sanft convex. Grundfarbe gelblichweiss, hie und da, besonders auf der Innenrandhälfte und unter dem grossen schwarzen Fleck bräunlich bestäubt. Die Schulter trägt einen kleinen, tiefschwarzen Fleck. Hinter der Mitte hängt am Vdrd. ein ebenso gefärbter, eckiger Fleck herab, an dessen Ende sich der tiefschwarze Queraderpunkt anschliesst. Ihm näher als dem Schulterfleck liegt in der Mittelzelle ein schwarzer Punkt, und hinter dem Costalfleck, dem Htrd. weit näher, zieht auf den unteren $^2/_3$ der Flügelbreite ein Bogen aneinander stossender tiefschwarzer Punkte. Der Htrd. ist von den weissen Fransen nur durch bräunliche Stäubchen abgesetzt.

Htfl. von der Breite der Vdfl., an der Spitze etwas verengert und abgerundet, hellgrau wie die Fransen.

Unterseite hellgrau. Die Vdfl. an der Stelle des Costalflecks verdunkelt, dahinter bis vor die Flügelspitze fast weisslich. Der Htrd. scharf abgesetzt gegen die weisslichen, in der Mitte von einem grauen Nebel durchzogenen Fransen.

Vaterland: Nordamerica. Ein ♀ in Dr. Rössler's Sammlung.

Enaemia Z.

Verh. d. zool.-bot. Ges. XXIII (1873), S. 562 (Sep. S. 116).

Diese so echte *Tineinen*-Gattungen — denn, dass sie zu den *Tineinen* gehört, zeigt schon die verhältnissmässige Kürze des Innenrandes der Htfl. — unter den *Lithosien* zu suchen, war mir nicht eingefallen. Nun ist es wohl möglich, dass man, wie das Walker'sche Genus *Atteva,* auch die nahe verwandte Gattung *Trichostibas* Z. unter den *Bombyciden* vorfinden werde. Linne stellte die *Lithosien* unter die *Tineen,* Walker kehrte die Sache theilweise um; aber Grote hätte Walker's Vorgange nicht folgen sollen. Ob der Gattungsname *Eustixis* Hbn., welchen Grote vorzieht, oder *Mieza* Wkr., oder keiner von beiden der berechtigte ist, kann ich in Ermangelung des Hübner-schen Werkes nicht beurtheilen.

1. *En. psammitis* Z.

Eustixis subfervens (Wkr.) Grote Bull. Buffalo Soc. II (Sept. 1874), p. 152.
Mieza — Wkr. List. Bomb. II, 528.

Walker beschreibt meine *Psammitis;* ich hätte dies aber ohne Grote's Synonymie nicht erkannt, da ich die Farbe des K., des Thorax und der Vdfl. nicht, wie Wkr., weiss, sondern grau sehe und aus dem Schweigen über die Htfl.-Farbe eher auf Weiss als auf Roth geschlossen hätte. Die Walker'sche Speciesbenennung hat also die Priorität vor der meinigen.

2. *En. crassivenella* Z.

Verh. d. zool.-bot. Ges. XXIII (1873), S. 563 (Sep. 117).

Mieza igninix Wkr. List. Bomb. 527.
Eustix. pupula Grote l. c. p. 152.

Dass Wkr. die vorliegende Art meinte, leidet wenig Zweifel, obgleich hinsichtlich der von ihm als weiss bezeichneten Körpertheile und der Htfl.-Farbe dasselbe gilt wie bei der vorigen. Seine Weise zu zählen ist aber schwer verständlich; er sagt: *thorax albus sexmaculatus* und thorax white with six black spots: one on the disk, two on each side, and one on the scutellum. Es könnte scheinen, als ob er die Lage der zwei noch zu den sechs fehlenden verschwiegen habe; aber ich sehe an dem Ex. des Cambridger Museums nur drei fleckähnliche Verdunkelungen!

Als dritte Art seiner *Mieza* führt Walker noch Hübner's *Pupula* auf, die nach Grote gleich meiner *Crassivenella* ist. Die Worte: *Mieza*? *pupula* (p. 528), *aurantiaca; thorax albus; alae anticae supra nigro notatae, pallide virides, apices versus subroseae* passen auf meine Art bis auf das nichtssagende *nigro notatae* nicht im allermindesten. Ehe ich über Hübner's Art, von welcher Walker nur die Abbildung kannte, nichts Bestimmteres weiss, sehe ich nicht ein, wie Grote sie zu *Crassivenella* stellen konnte.

Blastobasis nubilella Z.

Verh. d. zool.-bot. Ges. XXIII. (1873) S. 297 (Sep. 97).

Diese Art ist mit grösster Wahrscheinlichkeit einerlei mit *Holcocera glandulella* Riley Report. IV (1872) S. 145, natürlich bloss nach der Beschreibung, da das Bild mit seinen fast keulenförmigen Fühlern und den in der Dunkelheit verschwindenden Vdfl.-Punkten nur die Darstellung einer *Blastobasis* im Allgemeinen gibt.

Riley sagt, die Art ändere ab, was ich gern glaube. Es ist mir nicht ganz klar, ob er mit den Worten: this [dark] shade generally extends from the elbow [of the pale stripe] to the costa above the discal spots, forming a more or less distinct triangular shade in the anterior middle portion of the wing das Dreieck bezeichnet, das bei meiner *Sciaphilella* Fig. 34 so deutlich ist. dass es mir specifische Rechte anzudeuten schien. Da nächstverwandte Lepidoptern-Species nicht so durcheinander vorzukommen pflegen, so wird Riley beim Vergleich seiner gezogenen Ex. der *Glandulella* mit meinen Beschreibungen und Bildern recht sicher beurtheilen können, ob ich nach den mir vorliegenden Ex., über deren Lebensweise mir gar nichts vorlag, Varietäten, und welche ich zu dem Range von Species erhoben habe.

Riley erzog seine *Glandulella* aus Eicheln, die hauptsächlich durch den Frass des Rüsselkäfers ***Balaninus rectus*** beschädigt und zum Abfallen gebracht waren. Auffallend ist die lange Dauer des Auskriechens der Motte: von Ende April bis September. Von unserer ***Phycidella*** und ***Roscidella,*** welche allein ich lebend beobachtete, fliegt die erstere in der Endhälfte des Mai und den Juni hindurch, letztere in den ersten zwei Dritteln des August. Riley's Beobachtungen, geben einen Fingerzeig sowohl hinsichtlich der Lebensweise wie der Artrechte dieser zwei ***Blastobasis***. Da ***Phycidella*** nur im Kieferngehölz lebt, so wird die Raupe in den abgefallenen Kieferzapfen, ***Roscidella,*** die ich nur im Eichen- und Kastaniengehölz, in dem es kein Nadelgehölz gab, beobachtete, in den Früchten einer dieser Baumarten leben. Mein stiller Verdacht, dass ***Roscidella*** am Ende doch nur eine zwerghafte, blasse ***Phycidella*** sein möge, ist dadurch völlig gehoben.

Lithocolletis

1. ***Quercetorum*** Frey. Taf. X, Fig 52.

Ent. Zeitung 1873, S. 207.

Auch in Texas, wie schon Frey bemerkt. 2 ♂, von Boll dort gesammelt, wovon 1 in meiner, 1 in der Cambridger Sammlung.

2. ***Conglomeratella*** n. sp.

Al. ant. subopacis, croceis. linea basali nulla, strigulis costae tribus (secundae apice atomis nigris circumdato) dorsoque toto lineae instar albidis, nube marginis postici atomis nigris composita. ♂.

Etwa in der Nähe der *Corylifoliella* aufzustellen, von allen nahen und fernen Verwandten durch den gänzlichen Mangel der Basallinie ausgezeichnet, wozu noch die Kürze der Costalhäkchen und die an *Frölichiella* erinnernde Anhäufung schwarzer Schüppchen kommt.

R., wie es scheint, einfarbig safrangelb; K. heller mit weisslicher Stirn und solchen Tastern. Fühler fein braun geringelt, gegen die Basis verloschen. Vorder- und Mittelfüsse weiss, schwarz punktirt; Hinterfüsse rein weiss.

Grösse der gewöhnlichen *Quercifoliella*. Vdfl. matt safrangelb. Auf dem Vdrd. liegen zwei sehr kurze Schrägstrichelchen und ein Punkt bei $^1/_3$, $^1/_2$ und $^2/_3$ der Länge, alle 3 weiss ohne Glanz: die beiden ersteren sind hinten schwärzlich gerandet, das zweite, längere um sein verloschenes Ende mit einem Gewölk aus schwarzen Schuppen umgeben. Der Innenrand ist in einer dünnen Linie weiss; diese versteckt sich ein wenig dem ersten Costalhäkchen gegenüber, verlöscht dann fast völlig, worauf sie sich mit einer Verstärkung. zwischen dem zweiten Costalstrich und dem Costalpunkt, erhebt und in einem nach aussen convexen Bogen, sich verdünnend. als innere Begrenzung der schwarzen Atomenwolke bis in die Nähe der Flügelspitze zieht. So ist es aber nur bei dem einen Ex.; bei dem zweiten hört sie nach der Verstärkung, die ein kurzes Häkchen bildet, gänzlich auf, und als Andeutung ihrer Fortsetzung lässt sich noch ein verloschener Punkt oberhalb der Atomenwolke, etwas hinter dem Costalpunkt ansehen. Gegen die Htrd.-Fransen und zum Theil auf diesen ist ein breiter Querstreifen, eine Wolke schwarzer Atome bildend, von dem Gewölk des zweiten Costalstrichs durch einen schmalen Raum getrennt. Fransen gelblichgrau, an der Atomenwolke ochergelblich, ohne jeden Lilaschimmer.

Htfl. grau, heller gefranst. Auf der grauen Unterseite der Vdfl. scheint nichts von den Zeichnungen durch.

Ein kleines ♂ hat fast ungeringelte Fühler. Auf den Vdfl. sind die Costalzeichnungen wie angegeben: nur die Strichelchen sind ein wenig länger, und um die Spitze der zweiten liegen sehr wenig Atome, wie denn ihr Htrd. auch nur verdunkelt, nicht schwärzlich ist. Die Innenrandlinie ist ganz wie bei dem zweiten Ex. Aber die Atomenwolke ist zu einer Atomenlinie verengert, welche von der Spitze der häkchenartigen Erweiterung im Innenwinkel gegen die Flügelspitze gerichtet ist und sich in dieser etwas versteckt. Eine eigene Art kann ich hier nicht erkennen, wozu ich anfangs geneigt war, sondern ich nehme an, dass *Conglomeratella* variirt oder sich die Atome leicht abfliegt.

Vaterland: Texas (Boll). Das kleinere Ex. sowie das mit der verlängerten Dorsallinie im Museum Cambridge, das dritte in meiner Sammlung.

3. *Ornatella* Frey.

Ent. Zeitung 1873, S. 217.

Von dieser schönen, auch durch den Mangel eines Apicalpunktes der Vdfl. ausgezeichneten, schwarzschopfigen Art, die ich durch Prof. Frey selbst erhielt, wurden mir durch Burgess vier unverflogene, bei Beverly gefangene Ex. mit den Daten: 17. Juni, 23. Juni und 7. Juli geschickt. Ich schliesse hieraus auf eine zweite, sehr zeitig auftretende Generation.

4. ***Robiniella*** Clem. Taf. X, Fig. 53.

Capillis nigro cinereoque mixtis, antennis fuscis unicoloribus; alis ant. aureis, dorso fusco-pulvereo, linea basali alba nulla, strigis costae 4, dorsi 3 albis, lineola plicae posticae punctoque apicis magno atris. ♂ ♀.

— Clem. ed Stainton p. 8, p. 16 (Flügelgeäder) und p. 66.

— — Proc. Ac. Nat. Sc. Philad. 1859, p. 319.

Clemens hat diese Art recht genau beschrieben (man hat jedoch für behind the apical spot zu lesen before, wie anderwärts), sie aber in der Tabelle S. 64 durch die Worte: sometimes rather silvery, die ich gar nicht anzuwenden, auch aus der Beschreibung nicht zu erklären weiss, unkenntlich gemacht.

Es ist eine echte *Lithocolletis,* die man schwerlich zu einer neuen Gattung erheben wird; daher hat *Parectopa Robiniella* Clem., die mir übrigens unbekannt ist, mit ihr nichts zu schaffen.

Da ich von ihr die folgende *Texanella* unterscheiden zu müssen glaube, so beschreibe ich sie vollständig. Sie hat breitere Flügel, als *Texanella,* dazu weniger silberglänzende Costalstriche, keine Basallinie und keinen glänzendweissen Dorsalstrich bei $^1/_3$ der Flügellänge.

Grösse der *Ornatella Fr.* R. goldbraun, ohne Zeichnung. K. mit reichlichem, schwärzlichem Schopf, dessen Haare an den Enden grau sind. Gesicht und Taster glänzend weiss. Fühler einfarbig schwärzlichbraun. Beine auswendig schwarz und weiss bandirt. Hinterleib dunkelgrau mit weisslichem Bauch.

Vdfl. oberhalb der Falte und hinten goldfarbig, etwas glänzend, unterhalb der Falte von der Wurzel bis zum ersten Dorsalstrich mit Andeutung eines schwarzen, abgekürzten Querstreifens. Eine weisse Basallinie fehlt gänzlich. Aus dem Vdrd. kommen vier reinweisse Querstriche (ungefähr bei $^1/_3$, $^1/_2$, $^3/_4$ und $^4/_5$). Die zwei ersten laufen parallel, sind sehr schräg nach hinten gelegt, auf beiden Seiten schwarz eingefasst und reichen etwa bis zur halben Flügelbreite; der erste ist etwas breiter, als der zweite. Der dritte und vierte (welcher letztere öfters mit dem dritten Dorsalhäkchen zusammenfliesst) sind kürzer, weniger schräg und nur einwärts schwärzlich gesäumt. Das in der Hälfte liegende weisse, bisweilen getrübte Dorsalhäkchen ist schräg nach aussen gelegt, schmal, spitz und berührt mit seiner Spitze die starke, tiefschwarze Faltenlinie, welche ihrerseits die Spitze des dem dritten Costalstrich gegenüber befindlichen und fast senkrechten Dorsalhäkchens berührt. In dem Raum vor und hinter diesen zwei Dorsalhäkchen, besonders zwischen beiden, ist der gelichtete Grund mit groben, tiefschwarzen Schuppen bestreut. Dem zweiten Dorsalhäkchen nahe und dem vierten Costalhäkchen zugewendet, ist das dritte Dorsalhäkchen, das eigentlich dem Htrd. angehört. In der Flügelspitze ist ein starker, tiefschwarzer, runder Punkt, welchen eine tiefschwarze Bogenlinie auswärts umzieht. Fransen grau, um die schwarze Bogenlinie weisslich schimmernd.

Htfl. ziemlich dunkelgrau mit gleichfarbigen Fransen. Auf der dunkelgrauen Unterseite der Vdfl. liegen vor der Spitze zwei weisse, einwärts gerichtete Costalstriche, von denen der zweite länger ist, als der erste.

Vaterland meiner als *Robiniella* erhaltenen Ex. Massachusetts. Zwei tragen das Datum: 23. und 31. October. Burgess schickte mir ein trockenes, buckelig zusammengezogenes Foliolum der *Robinia pseudac.*, dessen untere Epidermis ganz weiss ist. Zwischen den beiden Häuten befinden sich drei verhältnissmässig sehr grosse, länglich elliptische, etwas flache, reinweisse Gespinnste, mit ihren Enden über einander liegend; aus zweien haben sich die Puppen, nach der Sitte ihrer Gattung, aus den Enden hervorgedrängt. Hiernach scheint also ein Fiederblatt sogar drei Raupen enthalten zu können. — Sehr ausführlich handelt über die Lebensweise dieser Art Clemens in seinen Briefen an Stainton S. 8 ff.

5. *Texanella* n. sp. Taf. X, Fig. 54.

Capillis nigro cinereoque mixtis, antennis fuscis, unicoloribus; al. ant. aureis, dorso late fusco, linea basali tenui alba, strigulis costae 4, dorsi 3 niveis nitidissimis, lineola plicae posticae punctoque apicis magno atris. ♂ ♀.

Clemens erwähnt l. c. S. 67 einer an *Amphicarpaea monoica* minirenden Art, die er nur für *Robiniella var.* erklärt. Er beschreibt sie nicht so genau, wie er gethan hätte, wenn er sie für eigene Art hielt. Sie stimmt in manchem mit meiner *Texanella,* scheint aber der weissen Basallinie zu ermangeln, da, wenn sie an ihr vorhanden war, Clemens sie schwerlich übersehen hätte.

Texanella kommt der *Robiniella* so nahe, insbesondere in der so charakteristischen schwarzen Faltenlinie, dass es wirklich möglich scheint, dass sie doch nur eine Varietät davon ist; aber keine meiner zwölf *Robiniella* hat eine Spur der weissen Basallinie, keine den Glanz der Costalhäkchen oder das reinweisse Dorsalhäkchen bei $^1/_3$ des Innenrandes. Ich gebe nur die Unterschiede an.

Texanella hat die Grösse der kleinsten *Robiniella.* Beine nur weiss und graubunt, also besonders auffallend blass an den Hinterfüssen.

Vdfl. bedeutend schmäler. Die Randhäkchen reinweiss, lebhaft silberglänzend. Von den Costalhäkchen ist das erste kürzer und verhältnissmässig nicht so breit, wie bei *Robiniella;* das zweite läuft mit ihm nicht parallel, sondern convergirt und vereinigt sich mit dem zweiten Dorsalhäkchen zu einem nach aussen convexen Bogen oder doch sehr stumpfen Winkel (bei *Robiniella* reicht seine Spitze weit über dieses Dorsalhäkchen, das bei ihr als erstes zu gelten hat, hinaus und bildet mit ihm einen recht scharfen, spitzen Winkel). Auf dem Innenrand liegt bei $^1/_3$, etwas vor dem Anfang des ersten Costalhäkchens, ein senkrechter, bis zur Falte reichender und hier abgestutzter glänzendweisser Strich (er ist bei mancher *Robiniella* durch eine lichte Stelle angedeutet). Der zweite, den ersten bei der *Robiniella* darstellend, glänzt lebhaft und hat

hinter sich in der Falte die schwarze Linie wie *Robiniella.* In der Falte kommt aus der Flügelbasis eine feine, sich nach hinten verdünnende, weisse Linie, welche die Spitze des ersten Dorsalhäkchens berührt und hinter derselben verschwindet. Der Raum unter ihr, zwischen Basis und erstem Dorsalstrich, bildet ein längliches, einfarbig dunkelbraunes Viereck; der Raum zwischen dem ersten und zweiten Dorsalhäkchen ein längeres, schmäleres und helleres; der unterhalb der schwarzen Faltenlinie ist grau (vielleicht verwischt). Die Zeichnung der Flügelspitze hat nichts Abweichendes.

Auf der Unterseite der Vdfl. sind die zwei weissen Costalfleckchen wie bei *Robiniella;* ausserdem sind aber auch die zwei vorhergehenden Costalhäkchen und die entsprechenden Dorsalhäkchen durch weissliche Punkte angedeutet.

Vaterland: Texas (Boll). Ein ♀ im Museum Cambridge.

6. *Atomariella* n. sp.

Capillis albidis; al. ant. latiusculis, albis, opacis, nigro-pulvereis, maculis costae 5, dorsi 3 obliquis luteis, postice nigricanti-marginatis (excepta secunda costali), in fascias angulatas confluentibus, lineola apicis atra. ♂ ♀.

In der Gruppe der *Pastorella, Populifoliella, Tremulae, Comparella* stimmt sie durch den weisslichen Haarschopf nur mit der gleich grossen, schmalflügligeren und auf den Vdfl. reiner weissen *Comparella* überein. (Ob *Apparella* HS. Fig. 804, 805, die ich nicht besitze, auch einen so weiss behaarten K. hat, ist nicht angegeben). Die weisse Grundfarbe der Vdfl. und die Kürze der schwarzen Apicallinie — *Comparella* hat eine längere — lässt sie der *Atomariella* am nächsten erscheinen; bei ihr fehlt aber, sowie bei *Comparella,* der grosse Htrd.-Fleck vor der Flügelspitze (also ein vierter Dorsalfleck), den *Atomariella* besitzt.

Grösse der *Populifoliella.* R. und K. weiss; der Schopf in zwei divergirende Büsche getheilt, gleichfalls weisslich, bisweilen mit gebräunten Spitzen einzelner Haare. Fühler weiss, mehr oder weniger deutlich geringelt. An den Hinterfüssen ist das erste Glied weiss, am Enddrittel braungrau; die folgenden drei Glieder braungrau mit reinweisser Wurzel; das Endglied weisslich. Hinterleib dunkelgrau mit weisslichem Analglied.

Vdfl. in der Breite nicht ganz beständig, aber breiter als bei *Comparella* und schmäler als bei *Populifoliella,* ohne Glanz, reinweiss, mit schwarzen Stäubchen nicht sehr reichlich bestreut. Die Zeichnung besteht in angenehm lehmgelben oder dunkel ocherfarbigen, hinterwärts schwarz gesäumten Flecken. Auf den Vdrd. vertheilen sich fünf, von denen die zwei ersten sehr schräg nach hinten liegen und sich scharf zuspitzen, und der erste sich auf dem Vdrd. bis zur Basis verlängert; der dritte ist weniger schräg, und die zwei folgenden, in

der Grösse sehr abnehmenden, fast senkrecht; der letzte, kleinste umschliesst, indem er sich bis zum Htrd. bogenförmig verlängert, den schwarzen Apicalstrich von unten ein. Unter der Falte liegt auf dem Innenrand nahe der Basis ein Fleckchen, das oft klein oder verwischt und selbst bisweilen vom Rande getrennt ist. Der folgende, als erster angesehene Dorsalfleck ist sehr schräg, spitzdreieckig, reicht mit der scharfen Spitze an den ersten Costalfleck und bildet mit ihm eine scharfwinklig gebrochene Binde. Der zweite, weit vom ersten getrennte Dorsalfleck ist länger und in der Grösse veränderlich und vereinigt sich mit dem dritten und vierten Costalfleck, und da der dritte, oben einwärts geneigte Dorsalfleck sich ihnen auch anschliesst, so entsteht eine einigermassen X-ähnliche Figur, deren Enden auf den Gegenrändern ruhen. Der schwarze Apicalstrich ist kurz und unten und hinten lehmgelb eingefasst, während über ihm die weisse Grundfarbe als Costalfleckchen (hinter dem fünften gelben Costalfleck) erscheint; auf den weisslichen Fransen ist er mit einer schwärzlichen, bis nahe an den dritten Dorsalfleck reichenden Bogenlinie umzogen.

Htfl. grau, lichter gefranst.

Unterseite der Vdfl. dunkelgrau, mit vier verloschenen weissen, an Grösse nach hinten zunehmenden Costalfleckchen.

Vaterland: Massachusetts, bei Cambridge (Hagen), wo die Art nicht selten zu sein scheint.

7. *Alternatella* n. sp.

Capillis albis; al. ant. opacis, albis, fasciis duabus superius fractis maculaque costae posticae ochraceis, nigro-pulvereis, interjectis strigis e pulvere nigro, apice crebrius nigro-pulverato. ♂.

Wegen der glanzlosen (in der Sonne freilich schimmernden) und in der Spitze mit keinem schwarzen Strich oder Punkt, sondern (etwa wie bei *Trifasciella)* nur schwarzbestäubten Vdfl. kann sie leicht für eine *Argyresthia* bei *Austerella* gehalten werden; aber ihre schmalen, gleichförmig zugespitzten Htfl. beweisen, dass sie wirklich zu *Lithocolletis* gehört. So unähnlich sie auch sonst der *Trifasciella* ist, so scheint doch der beste Platz für sie in der Nähe dieser Art, hinter den Verwandten der *Pastorella,* zu sein. Ihre weissen, schwarzbestäubten Vdfl. mit zwei gebrochenen, schwarz bestäubten Binden, welche schwarzstaubige Querlinien vor, zwischen und hinter sich haben, und die reichlichen schwarzen Stäubchen in der Spitze zeichnen sie vor allen *Lithocolletiden* aus.

Grösse der *Trifasciella* oder einer gewöhnlichen *Pastorella.* R. und K. ganz weiss. Fühler weiss mit abgesetzten Gliedern, daher scheinbar dunkler geringelt. Beine weiss; die Mittelfüsse dunkel gefleckt; die Hinterschienen mit langen, auseinander gesperrten, steifen Haaren. Hinterleib hellgrau; Bauch und Analbusch weisslich.

Vdfl. glanzlos, weiss, mit feinen, schwarzen Schuppen ziemlich reichlich bestreut, am meisten auf den zwei Binden und in der Flügelspitze. Die zwei Binden sind ochergelb, über der Falte breit, darauf winklig gebrochen, worauf sie sehr verschmälert nach dem Innenrand gehen; die erste ist dicht vor, die zweite hinter der Flügelhälfte. Die schwarzen Atome bilden vor der ersten und hinter der zweiten eine, und zwar nur undeutlich, aber zwischen beiden eine ebenso wie diese gebrochene Querlinie. Hinter der zweiten Binde ist ein gelber, unter den Stäubchen versteckter, bindenförmiger Costalfleck. Die schwarze Atomenanhäufung der Flügelspitze wird dadurch vergrössert, dass ausserhalb dieser Spitze die Fransen noch drei schwarze Atomenlinien tragen, welche nur bis zur Hälfte der trüb gelblichweissen Fransen herabreichen.

Htfl. lichtgrau; Fransen gelblichweiss.

Unterseite der Vdfl. gelblichgrau, am Vdrd. dunkler und vor der Spitze mit zwei verloschenen weissen Flecken.

Vaterland: Texas (Boll). Ein gut erhaltenes ♂ (aber ohne Vorderfüsse) im Cambridger Museum.

Tischeria

1. *Quercitella* Clem.

— Clem. ed. Stainton, p. 221. — Frey, Entom. Zeitung 1873, S. 221.

Mit Frey halte ich diese Art für die Clemens'sche, ungeachtet diese orange yellow Vdfl. haben soll, während die unsere blass citronengelbe hat. — Statt *Quercitella* hatte Clemens doch wohl sicher *Quercetella* im Manuscript.

Zwei Weibchen aus Texas (Boll) im Cambridger Museum.

2. *Concolor* n. sp.

Al. ant. luteo-ochraceis, unicoloribus, circa apicem fusco-pulvereis; post. angustis, albidis, exalbido-ciliatis. ♀.

Das einzelne Weibchen hat die Grösse der *Quercitella,* also die einer kleinen *Complanella,* und seine Vdfl. sind etwas breiter als bei jener und etwas schmäler als bei dieser. Ausserdem unterscheidet sie sich von *Quercitella* durch die ganz einfarbigen, dunkeln Vdfl., welche überall so dunkel sind wie bei *Complanella* an der Spitze. Die etwas glänzenden, weisslichen Htfl. geben gleichfalls einen Unterschied von beiden Arten, sowie von *Zellerella* Clem.

K., Fühler, Hinterleib (dessen Endglied abgestutzt kegelförmig ist) und Beine sehr bleich ochergelb (wie bei *Quercitella*); die Fühler zeigen am Wurzelglied deutlich das charakteristische Zöpfchen. R. von der Farbe der Vdfl. (bei *Quercitella* wie die ersten zwei Drittel der Vdfl.).

Vdfl. einfarbig dunkel-, fast lehmfarbig ochergelb, nur im Enddrittel mit äusserst feinen braunen Stäubchen bestreut, die jedoch die Spitze nicht dunkler erscheinen lassen. Fransen fast so hell wie an den Htfl.

Htfl. schmal messerförmig, feiner zugespitzt als bei *Complanella,* etwas glänzend, weiss, kaum ins Graue gemischt; Fransen ebenso hell, gelblich schimmernd.

Unterseite der Vdfl. hell ochergelb, auf der Wurzelhälfte dunkelgrau angelaufen.

Vaterland: Texas (Boll). Ein ♀ im Museum Cambridge.

Anmerkung. Von *Ti. Zellerella* Frey (l. c. S. 220), die ich auch nur sehr zweifelhaft für die Clemens'sche halte, empfing ich von Frey selbst ein ♂. Es übertrifft in der Grösse die grösste *Complanella.* Die Fühler haben zwar die den *Tischerien* eigene Behaarung, aber keine Spur des Basalzöpfchens. Auf der Unterseite der Vdfl. bemerke ich nichts von dem bei Frey erwähnten dunkelbraunen Längsstrich. Das Merkwürdigste sind die Htfl. Diese haben eine für *Tischeria* durchaus abweichende Breite, nämlich etwa $^2/_3$ der Vdfl., und spitzen sich sehr plötzlich fein zu; der ganze Vdrd. ist mit langen (so langen wie die Htfl. breit sind), schräg nach aussen gerichteten, blass ochergelben Haaren bis zum Anfang des letzten Drittels besetzt; von da an sind die Haare plötzlich sehr kurz und werden es bis nahe an die, wie am Htrd., langhaarige Spitze noch mehr, so dass es aussieht, als ob hier eine beschädigte Stelle ist — was doch bei der gänzlichen Uebereinstimmung an beiden Flügeln auffallend genug wäre.

Bucculatrix

1. *Pomifoliella* Clem.

Antennis pallide fusco-annulatis, capillis ochraceo fuscoque mixtis; al. ant. pallidis, maculis costae 4 obliquis, acuminatis, ochraceis, fusco-pulvereis, una dorsi medii subovata, puncto apicis rotundato atro, exterius arcu nigro circumdato. ♂.

— Clemens ed. Stainton, p. 146.

Ich glaube, die richtige Clemens'sche Art vor mir zu haben, obgleich bei dieser der Apicalpunkt nur als dark-brown statt tiefschwarz angegeben wird. Keine der bisher bekannten Arten aus der Gruppe der *Ulmella, Vetulella, Crataegi* hat ihn in dieser Schärfe.

Pomifoliella, deren Namen wegen der *Lithocoll. pomifoliella* Anstoss erregen wird, hat nach dem vorliegenden Ex. nur die Grösse der kleinsten *Ulmella* und sieht noch etwas blässer aus als die hiesigen Ex. dieser Art, also sehr unähnlich den durch Dunkelheit ausgezeichneten englischen. Die Grundfarbe der Vdfl. ist also heller gelb als bei *Ulmella,* die Zeichnungen ziemlich hell ochergelb (doch zu dunkel, um nur pale yellowish heissen zu können) und mit dunkelbraunen Atomen, die alle von einander getrennt bleiben und nirgends zusammenfliessen, reichlich bestreut. Der Innenrandfleck, der nicht viel dunkler

als der dritte Costalfleck ist, mag bei manchen Ex. so stark bestäubt sein, dass Clemens' dark-brown gerechtfertigt ist (Clemens versteht offenbar unter opposite denselben Fleck auf dem anderen Vdfl.). Auf dem Vdrd. liegen vier schräg nach hinten gerichtete, deutlich getrennte, bandförmige solche Flecke, von denen der erste nur bis zur Falte reicht, der zweite mit dem Dorsalfleck zu einem schrägen Querband verbunden ist, der dritte den Innenwinkel nur vermittelst einer unbestäubten Fortsetzung erreicht, der vierte bis zum Htrd. verlängert ist. Der tiefschwarze Apicalpunkt ist gerundet und sehr auffallend; die schwarze, ihn von aussen umziehende Bogenlinie liegt auf den Fransen.

Clemens beschreibt die im September auf Apfelblättern lebende Raupe, welche nichts von der Natur des Genus Abweichendes zu haben scheint. Der Schmetterling fliegt Ende April und im Mai. — Das vorliegende ♂ ist aus Texas (Boll) und befindet sich im Museum Cambridge.

Anmerkung. Riley gibt im vierten Annual Report Ins. Miss. 1872. p. 49—51 Nachrichten von einer *Bucculatrix,* die er *Bucc. pomifoliella* Cl., the apple-leaf Bucculatrix, nennt, und bildet Fig. 23 den Schmetterling in der Vergrösserung ab. Die Vdfl. zeigen ausser dem schwarzen Apicalpunkt nur zwei dunkle Zeichnungen. Da eine Beschreibung fehlt, aus welcher sich ersehen liesse, ob die zwei sonstigen schwächeren Zeichnungen nur aus Versehen oder nach mangelhaften Originalen weggelassen sind, so wage ich diese *Buccul. pomifoliella* nicht bei der meinigen zu citiren.

2. *Litigiosella* n. sp.

Antennis fuscescenti-annulatis, capillis ochraceis; al. ant. pallide ochraceis, maculis costae 4 (tertia distinctiore) unaque dorsi medii interius fusco-notata saturatioribus fusco-pulvereis, alae apice linea arcuata nigra circumdato; al. post. dilute cinereis. ♂.

Die Clemens'sche *Coronatella* l. c. p. 109, worin aber das Dunkle als Grundfarbe, das Helle als Zeichnung behandelt ist, scheint mir meiner Art sehr nahe zu kommen. Orange-chrome haben aber die Vdfl. der *Litigiosella* nicht; ihre Htfl. sind ganz hellgrau (nicht dark-gray), und ihr Hinterleib ist nur hell staubgrau mit blass ochergelbem Bauch und Analbusch (nicht pale orange-chrome with a dark brownish stripe along the dorsum varied with fulvous).

Ausserdem kommt *Litigiosella* der *Ulmella* (Stainton Nat. Hist. VII. t. 2, f. 1.) so nahe, dass es mich nicht wundern würde, wenn sie sich nur als sehr helle Farbenvarietät derselben auswiese. Ihre Vdfl.-Gestalt ist dieselbe, also breiter, als bei *Pomifoliella,* und ebenso die Zeichnung mit folgenden Abweichungen: sie sind viel lichter und spärlicher mit schwarzbraunen Atomen bestreut; der erste Costalfleck, bei *Ulmella* fast so braun, wie der dritte, ist so hell und so wenig bestäubt, wie der zweite und verfliesst in die Dorsalfärbung; der dritte scheint etwas kürzer als bei *Ulmella* zu sein und ist, wenn auch dunkler, als die andern, doch im Vergleich mit dem der *Ulmella* sehr hell; der vierte ist ganz blass, verflossen und bis zum Htrd. ausgedehnt. Der

ovale, der Länge nach liegende Dorsalfleck ist auf der Basalseite sehr dunkel braun, sonst so hell wie der dritte Costalfleck. Die Flügelspitze hat keinen schwarzen Punkt, ist aber wie bei *Pomifoliella* auf den spärlich mit braunen Atomen bestreuten Fransen mit einer schwarzen Bogenlinie umzogen. Von dem schwarzen Längsstrich, den *Vetustella* und *Crataegi* (bei Stainton in Fig. 2 auf den zu schmalen Vdfl. mit zu gelber Grundfarbe) vielleicht immer zeigen, ist keine Spur zu sehen.

Htfl. viel heller grau mit weissgelblich schimmernden Fransen.

Vaterland: Texas (Boll). Zwei ♂ im Museum Cambridge.

Pterophorus monodactylus Linn.

Pter. pergracilidactylus Packard. Annals of the Lyceum of Nat. Hist. N. Y. X, 1873. p. 265.

— *cineridactylus* Fitch, Nox. Ins. State of New-York p. 144.

Ich erhielt ein aus Massachusetts stammendes Ex. mit der Bezeichnung: „*Cineridactylus* Fitch = *Pergracilidactylus* Pck“.

Packard's Beschreibung eines einzelnen ♂ als *Pergracilidactylus* (!) passt recht genau auf die mehr graue Varietät des *Monodactylus*. Nur die Fühler sind (wie auch bei mir Isis 1841. S. 846 *Pterodactylus:* grau und verloschen, hellbraun geringelt) unrichtig angegeben als whitish ringed with brown. An frisch gefangenen Ex. sind sie ganz einfarbig weissgrau; erst durch Eintrocknen werden die Einschnitte tiefer, und der dadurch entstehende Schatten bringt die Täuschung hervor, als seien zwei Farben vorhanden. — Packard erklärt seine californischen Ex. für verschieden von *Pterodactylus* H. *Monodactylus* Linn. und auch für verschieden von *Cineridactylus* Fitch. Dieser Autor beschreibt seinen *Cineridactylus* so: „Ueberall aschgrau, an der Brust dunkler gefärbt. Vdfl. mit schwärzlichbraunen Atomen besprengt, hauptsächlich gegen den Innenrand und die Basis. Fühler an jedem Gliede mit einem hellbraunen, auf der Unterseite breit unterbrochenen Bande. Füsse und Schienen (shanks) weisslich; die Hinterschienen mit einer schwachen, bräunlichen Binde an der Spitze und einer anderen in der Mitte. Flügelspannung 0,75. Gefangen in der ersten Hälfte des Juli in Gehöften um die Häuser“. Nach dieser Beschreibung, in welcher von der Flügelgestalt und dem dunkeln Fleck an der Spalte der Vdfl. nichts erwähnt wird, den *Monodactylus* Linn. zu erkennen, ist unmöglich; der Aufenthaltsort würde die Art fast am besten bezeichnen, vorausgesetzt, dass, wie bei uns, auf den dortigen Kartoffel- und Getreidefeldern unter andern Unkräutern auch Convolvulus wächst.

Packard hält diesen *Cineridactylus* für den östlichen Stellvertreter seines *Pergracilidactylus*. Er sagt: von *Cineridact.* habe er ein bei Salem am 26. Sept. gefangenes Ex. gesehen; die hintere Abtheilung des Vdfl. sei mehr dreieckig, weniger scharf gespitzt, als bei der Californischen Art, und die Zeichnungen (the markings on this division, wobei wohl die an der Spalte mitgemeint ist) seien ein wenig anders.

Nun ist aber nach dem mir zugegangenen Ex. und nach der Beschreibung *Pergracilidactylus* ohne Zweifel *Monodactylus,* und so wird *Cineridact.* auch nichts anderes sein.

Dr. Speyer hat mich auf eine bisher unbeachtete Eigenheit des *Monodactylus* aufmerksam gemacht. Die Hintertarsen sind nämlich gleichsam geflügelt, indem die Schuppenhaare der Oberseite sehr dicht stehen und nach oben gerichtet sind und so eine recht auffallende Erweiterung der Tarsenglieder bilden, nur dass diese sich am langen Metatarsus bloss am Enddrittel zeigt. Bei manchen Ex. ist die Erweiterung stärker, als bei anderen, ohne dass sie vom Geschlecht oder vom längeren Fluge (der jedoch nicht ganz ohne Einfluss sein mag) abzuhängen scheint. So zeigt sie mein Sareptaner Ex. am auffallendsten. Man sieht sie natürlich nur, wenn man den Fuss von der Seite betrachtet. Es versteht sich, dass die nordamericanischen Ex. (deren eins ich auch aus Ohio habe) diese Auszeichnung vor den bekannten *Pterophoriden* auch besitzen.

Benennung der Figuren.

Register.

Revision adriatischer Seesterne.

Von

Dr. Emil v. Marenzeller.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 5. Mai 1875.)

Goniaster placenta M. Tr.

Goniodiscus placenta **J. Müller** und **H. Troschel**, System der Asteriden. Braunschweig 1842, p. 59.

Goniodiscus placentaeformis Heller C., Untersuch. über die Litoral-Fauna d. adriat. Meeres. Sitzungsb. d. k. Akad. d. Wiss. XLVI Bd., p. 419, Taf. I, Fig. 1 und 2. Wien 1863.

Goniaster placentaeformis Heller. Lütken Chr. Kritiske Bemaerk. om forskjellige Söstjerner (Asterider). Videnskab. Meddelelser for Aaret 1864. Kjöbenhavn 1865, p. 145.

Goniodiscus placentaeformis Heller C. Die Zoophyten und Echinod. d. adriat. Meeres. Wien 1868, p. 54.

Der von mir angestellte Vergleich der Originalexemplare des *G. placenta* M. Tr. unbekannten Fundortes mit Exemplaren von *G. placentaeformis* Heller lässt keinen Zweifel aufkommen, dass wir es mit einer und derselben Art zu thun haben. Wenn Müller und Troschel angeben „zwischen den Armen winklig eingedrückt", so hat dies nur auf das eine der beiden vorhandenen Exemplare Bezug und ist überdies nur eine Leichenerscheinung. Im Todeskrampfe hat das Thier die kurzen Arme gewaltsam nach oben gereckt und den Scheibenrand stark geknickt. Das zweite Individuum zeigt hievon nichts. Die dorsalen Randplatten sind in der That länger als breit — jedoch wieder nur an dem einen Exemplare. Dieses aber ist ein grosses Thier mit einem Scheibenradius von 61 Mm. und einem Armradius von 83 Mm. gewesen. Das zweite besitzt nahezu rechteckige Randplatten, ist jedoch kleiner: Scheibenradius 47 Mm., Armradius 64 Mm. Heller's *G. placentaeformis* blieb noch hinter letzterer Grösse zurück. Die Länge der Platten ist nur ein Ausdruck des Alters des Individuums. Uebrigens sehe ich an dem grossen Exemplare die dorsalen Randplatten sehr häufig nicht aus einem Stücke. Es ist, als würde das Wachsthum einerseits durch Einschiebung kleinerer, keilförmiger oder rechteckiger Platten, andererseits durch Vergrösserung der alten Platten erfolgen. Endlich haben die Autoren des Systemes der Asteriden die Zahl der ventralen Platten anzugeben vergessen. Ich zähle 9—10 an jedem Arme, wobei allerdings die an der Spitze sehr klein sind. Heller's Exemplar hat acht.

Goniaster acutus Heller.

Goniodiscus acutus **Heller** C. Untersuchung über die Litoralfauna etc., vide oben p. 420, Taf. I, Fig. 3 und 4.
Goniaster acutus Heller, Lütken vide oben.
Goniodiscus acutus Heller C., Die Zoophyten und Echinod. etc. p. 54.

Lütken ist über die Verschiedenheit dieser Art und der früheren bedenklich. Er macht aufmerksam wie werthlos das Merkmal: kürzere oder längere Arme, sei und gibt hiefür schlagende Beweise an *Goniaster granularis* O. F. Müll. Dem pflichte ich vollkommen bei. Allein so sehr ich wie Lütken über die Auffindung gleich zweier Arten eines aus dem Mittelmeere bis auf Heller nicht bekannten Geschlechtes an einem Fundorte überrascht und bedenklich bin, so kann ich mich dennoch nicht des Eindruckes erwehren, dass wir es mit zwei allerdings sehr nahestehenden Arten zu thun haben. So reservirt Lütken für die Vereinigung, so reservirt spreche ich für die Trennung.

So viel steht fest, dass von allen subtileren Unterschieden abgesehen, *G. acutus* durch seine flachere Scheibe, die spitzigen, am Ende nicht verdickten Arme, überhaupt durch einen zarteren Bau von dem plumperen *G. placenta* auffallend abweicht. Insonderlich die ventralen Randplatten verbreitern sich an der Spitze der Arme nicht. Der Arm ist hier 8 Mm., bei einem etwas kleineren *G. placenta* 12 Mm. hoch.

Astropecten bispinosus Otto [1]) und *Astropecten platyacanthus* Philippi. [2])

Da *A. bispinosus* und *A. platyacanthus* durch den Besitz eines einzigen Stachels auf den dorsalen Randplatten ausgezeichnet sind, unterscheidet man sie wohl leicht von den drei anderen aus der Adria bisher bekannten Arten (*A. aurantiacus* L., *A. spinulosus* Phil., *A. pentacanthus* Delle Chiaje), sie selbst sind aber dadurch einander näher gerückt. Es haben nun Philippi [3]) und nach ihm J. Müller und Troschel mit Hilfe gewisser Verhältnisszahlen und der Angabe der Summe der dorsalen Randplatten in einem Arme scheinbar sehr scharfe Grenzen gezogen. Ersterer wählte das Verhältniss des Scheibendiameters zur Armlänge und gab dasselbe für *A. bispinosus* mit 1 : 3·1, für *A. platyacanthus* mit 1 : 1·4 an. Letztere benützten das Verhältniss des Scheiben- zum Arm-Radius und gaben dasselbe für *A. bispinosus* mit 1 : 8, für *A. platyacanthus* mit 1 : 4 an. Dorsale Randplatten sollen bei *A. bispinosus* 50—60, bei *A. platyacanthus* 20—24 sein. Am Schlusse der Beschreibungen werden dann noch die Grössen der Exemplare angegeben und zwar: *A. bispinosus* 6" 9'"

[1]) Müller und Troschel, System der Asteriden p. 69, Heller C. Zoophyten und Echinodermen p. 55.

[2]) Ebenda, p. 70; p. 56.

[3]) Ueber die mit *Asterias aurantiaca* verwandten und verwechselten Asterien der sicilianischen Küste. Archiv f. Naturg. 3. Jahrg. Berlin, 1837, p. 193.

(Phil.), gegen 7 Zoll (Müll. und Tr.); *A. platyacanthus* 3" 9''' (Phil.), bis 7" (Müll. und Tr.)

Derartig positive Zahlen würden nun zunächst zur Annahme führen, dass die beiden Arten leicht an der verschiedenen Länge ihrer Arme zu erkennen seien, indem *A. bispinosus* längere, *A. platyacanthus* kürzere Arme besitze. Wie trügerisch dieser Schluss, weil auf einem thatsächlich nicht allgemeinen Verhältnisse aufgebaut, erfuhr ich, als ich das erste Mal vor Jahren diesen Seesternen in der Bai von Muggia bei Triest begegnete und die Ausbeute nur einiger Netzzüge, die aus den verschiedensten Altersgrössen besteht, zu sondern mich bemühte. Ich gestehe gerne, dass ich aus der Verlegenheit, zu unterscheiden, nicht eher herauskam, bis ich mir an Thieren, welche den obigen Angaben Müller's und Troschel's am besten entsprachen, andere früher nicht beachtete Merkmale aufsuchte und darnach alle übrigen trennte.

Zunächst fiel mir an zweifellosen grossen *A. bispinosus* die eigenthümliche Gestalt der grossen Randstacheln an den Bauchplatten auf. Sie waren ziemlich zart, etwas schmäler an der Basis, am verbreiterten Ende gezackt, wie ausgebissen. Bei *A. platyacanthus* hingegen sind sie derber, ziemlich gleich breit und dann zugespitzt. Da aber *A. bispinosus* aus anderen Punkten des Mittelmeeres diese Eigenthümlichkeit nicht besitzt, vielmehr die Stacheln gleichfalls spitz auslaufen, so lege ich darauf nur einen localen Werth. Ein weiteres Merkmal, auf das ich hierauf geführt wurde, ist die Gruppirung der Granula auf den dorsalen Randplatten. Dass die Granulirung bei *A. bispinosus* aus langen, dünnen Cylinderchen, bei *A. platyacanthus* aber aus breiten, platten Schüppchen besteht, heben Müller und Troschel l. c. hervor, die eigenthümliche Vertheilung aber blieb unerwähnt. Bei *A. bispinosus* stehen die feineren, aber langen Cylinderchen nur an der vorderen und hinteren Berührungsfläche der einzelnen Platten, die Mitte, respective äussere Fläche, bleibt frei und kahl; bei *A. platyacanthus* findet man ähnliche Cylinderchen an derselben Stelle, allein die Mitte bleibt nicht ganz kahl; hier treten zerstreut die flachen, ziemlich groben Schüppchen auf, die man eigentlich ebensowohl kleine, platte, stumpfe, nach der Fläche etwas gekrümmte Stachelchen nennen könnte. Die grössten unter ihnen sondern sich meist zu einem aufgerichteten, centralen Büschel. Unter 20 Exemplaren von *A. platyacanthus* war nur eines, an dem diese Büschelbildung nicht zu bemerken war. In diesem Falle blieben die platten Stachelchen kürzer und ungruppirt.

Es genügt die Untersuchung, ob die äussere Fläche der dorsalen Randplatten in der Mitte glatt oder mit schuppenartigen Granulationen besetzt ist, in allen Fällen allein, um die beiden Arten zu trennen.

Ich wählte nun je 20 Exemplare in verschiedener Entwicklung, aber mit vorzüglicher Berücksichtigung gleicher Grössenverhältnisse. Die kleinsten Exemplare hatten 90 Mm. Durchmesser, der grösste *A. bispinosus* mass 190 Mm., der grösste *A. platyacanthus* 170 Mm. An diesen 40 Exemplaren, welche ich zum Theil trocknete, zum Theil in Alcohol conservirte, nahm ich folgende Masse: Scheibenradius, Armradius, Verhältniss jenes zu diesem, Breite der

Arme an der Basis, Zahl der dorsalen Randplatten, Durchmesser des ganzen Sternes.

Ich gebe hier nur beispielsweise die Messungen an sechs möglichst gleich grossen Individuen beider Arten:

Astropecten bispinosus.					*Astropecten platyacanthus.*				
Grösse des ganzen Sternes	Armradius	Verhältn. des Scheiben- zum Armradius	Breite des Armes an der Basis	Dorsale Platten an einem Arme	Grösse des ganzen Sternes	Armradius	Verhältn. des Scheiben- zum Armradius	Breite des Armes an der Basis	Dorsale Platten an einem Arme
90 Mm.	47 Mm.	1 : 5	9 Mm.	41	90 Mm.	47 Mm.	1 : 5·3	7 Mm.	29
102 „	55 „	1 : 6	11 „	40	103 „	54 „	1 : 4	14 „	32
133 „	71 „	1 : 6·4	12 „	55	133 „	69 „	1 : 5·8	12 „	35
148 „	78 „	1 : 6·5	13·5 „	50	148 „	78 „	1 : 6	18 „	38
155 „	81 „	1 : 6·2	15 „	53	150 „	77 „	1 : 6	13 „	43
183 „	83 „	1 : 6·3	14 „	62	170 „	90 „	1 : 5·3	14 „	42

Diese Tabelle ist eigentlich selbstredend; ich stelle aber doch in weiterer Berücksichtigung der 34 anderen Messungen die Resultate in Folgendem zusammen:

1. Das Verhältniss des Scheiben- zum Armradius stellte sich für *A. bispinosus* (Exemplare von 90—190 Mm. Durchmesser) nicht unter 1 : 5·9 und nicht über 1 : 8, für *A. platyacanthus* (Exemplare von 90—170 Mm.) mit 1 : 4 und nicht über 1 : 6·5 heraus.

2. Die Bestimmung des Verhältnisses des Scheiben- zum Armradius ist zur Unterscheidung dieser beiden *Astropecten*-Arten unbrauchbar. Mehr als ein beiläufiges Habitusbild gibt sie nicht. Sie ist auch ungenügend bei jeweiliger Angabe der Grösse des einzelnen Individuums; denn *A. bispinosus* und *A. platyacanthus* können gleich lange Arme haben und das bezogene Verhältniss wird annähernd gleich (die kleinen Differenzen sind durch verschiedene Länge des kleinen Radius zu erklären).

3. *A. platyacanthus* scheint nie die volle Grösse des *A. bispinosus* zu erreichen. Ich habe kein einziges Exemplar gesehen, das 190 Mm. gross gewesen, und unter der gleichen Anzahl unter gleichen Umständen gefundener Thiere beider Arten war nur ein Viertel *A. platyacanthus* über 148 Mm. im Durchmesser, von *A. bispinosus* mehr als die Hälfte. Bestätigt sich dies, dann sind allerdings Exemplare mit dem Verhältnisse 1 : 8 (Scheibenradius : Armradius) von vornherein immer nur als *A. bispinosus* anzusehen.

4. Es ist nicht durchaus richtig, dass *A. bispinosus* schlankere, *A. platyacanthus* breitere Arme habe. Die obigen Beispiele zeigen wie bei gleicher Armlänge gerade irgend ein Individuum von *A. bispinosus* breitere oder mindestens gleichbreite Arme besitzen könne.

5. Die Zahl der dorsalen Armplatten ist bei den Triester Exemplaren verschieden von den früheren Angaben.

A. bispinosus.

Philippi: ca. 50 (Grösse 178 Mm.).
J. Müller und Troschel: 50—60 (Gr. ca. 185 Mm.).
Ich fand: 41—77 (Gr. 90—190 Mm.).

A. platyacanthus.

Philippi: ca. 20—24 (Grösse 99 Mm.).
Grube:[1]) 18—24 (Gr. 56—79 Mm.).
J. Müller und Troschel: 20—24 (Gr. bis 185 Mm.).
Ich fand: 29—42 (Gr. 90—170 Mm.).

Die Differenzen erklären sich für *A. bispinosus* dadurch, dass meine Vorgänger nur grosse Exemplare massen. Hingegen ist in Rücksicht auf die Angabe von Müller und Troschel: Grösse bis 7″, die Plattenanzahl bei *A. platyacanthus* entschieden zu niedrig.

Grube untersuchte nur kleine *A. platyacanthus.* Auch ich fand an Individuen von 44 und 58 Mm. Grösse nur 15 und 21 dorsale Randplatten. Wenn ich sie nicht weiter in Betracht gezogen, so geschah es, weil ich von gleich grossen Exemplaren beider Arten ausgehen wollte und keines *A. bispinosus* unter 90 Mm. habhaft wurde.

6. Immer ist die Zahl der dorsalen Randplatten *ceteris paribus* in einem Arme grösser bei *A. bispinosus* als bei *A. platyacanthus* z. B. ein *A. bisp.* von 90 Mm. Grösse (Armradius 47 Mm.) hat schon 41 Platten; hingegen ein *A. platyac.* von 90 Mm. Grösse (Armradius 47 Mm.) nur 29; er müsste 170 Mm. werden, um 42 Platten aufzuweisen.

Zählt man bei zwei gleich grossen Exemplaren, die *A. bisp.* oder *A. platyac.* sein können, die dorsalen Randplatten, so wird das Exemplar mit zahlreicheren Randplatten *A. bispinosus,* mit weniger *A. platyacanthus* sein. Allein bei Grössendifferenzen, oder wo es sich um verschiedene Altersstufen derselben Art handelt, könnte man nur in steter Rücksicht auf die relativ zur Grösse geringere Zahl der Randplatten bei *A. platyacanthus* — alle übrigen Merkmale aus dem Auge lassend — einen Schluss machen.

Ich war daher bedacht, die Thatsache, dass die eine Art kürzere und darum zahlreichere, die andere längere und darum weniger dorsale Randplatten besitze, in einen Satz so allgemeinen Umfangs zu kleiden, dass die Anwendung auf jeden einzelnen Fall und ohne vergleichenden Hinblick auf die andere Art möglich werde. Die Platten einfach zu messen, ging nicht an; denn ihre Länge wechselt nach dem Alter, ist verschieden nach den verschiedenen Stellen des Armes denen sie entnommen werden, anders an der Basis, in der Mitte, am Ende. Man erwog richtig, dass mit dem Wachsen der Seesterne der Radius der Scheibe und der Arme sich verlängere und glaubte in dem vielfach berührten Verhältniss ein wirkliches Wachsthumsgesetz aufstellen zu können. Dass man damit zu weit gegangen, wurde von mir nachgewiesen.

Ich liess daher die Länge des Armradius fallen und berücksichtigte die Zahl der dorsalen Randplatten. Da fand ich denn, dass, wenn ich die Zahl, welche

[1]) Actinien, Echinod. und Würmer des Mittelmeeres. Königsberg 1840, p. 25.

der gemessene Scheibenradius gibt, im Verhältniss setzte zur Zahl, welche durch die Plattenanzahl gegeben wird, ein Ausdruck gefunden wird, der, verschieden für beide Arten, auf alle Entwicklungszustände, Abnormitäten abgerechnet, anzuwenden ist. Es ergab sich für *A. bispinosus* das Verhältniss 1 : 5 (genau 1 : 4·5 — 1 : 5·3), für *A. platyacanthus* 1 : 3 (genau 1 : 2·5—1 : 3·4).

Ein Astropecten, der *bispinosus* oder *platyacanthus* sein soll, wird bei einem Scheibenradius, von z. B. 10 Mm., im ersten Falle 45—53, im zweiten nur 25—34 dorsale Randplatten aufweisen können.

Man bedarf sonach zur Unterscheidung der beiden nahestehenden Arten kaum irgendwelche fernere Untersuchung, sondern misst nur den Scheibenradius, zählt die dorsalen Randplatten und berechnet sich das von mir aufgestellte Verhältniss.

7. Aus 1 und 6 lässt sich ein Schluss auf die Wachsthumsverhältnisse der beiden Arten und wohl der meisten verwandten Seesterne ziehen:

Die Seesterne vergrössern sich durch Zunahme des Scheiben- und Armradius. Keineswegs geschieht aber dies in einem für alle Stadien constanten Verhältnisse. Die Länge eines Armes nimmt nicht entsprechend zu. Hingegen sieht man die dorsalen Randplatten sich in einem Verhältnisse vermehren, das zu dem wachsenden Scheibenradius fast constant zu nennen ist. Die Armlänge ist daher für das relative Alter des Seesternes nicht massgebend, wohl aber die Zahl der dorsalen Randplatten. Erklärt wird dies durch eine ganz unregelmässige, ungleiche Längenentwicklung der dorsalen Randplatten.

Astropecten bispinosus und *platyacanthus* sind, sobald man sich einmal mit ihnen näher vertraut gemacht hat, übrigens schon an ihrem verschiedenen Habitus zu erkennen. Nicht Breite oder Länge der Arme sind das Entscheidende, sondern der von der Rückenfläche zur Bauchfläche gezogene Durchmesser (Höhe) der Scheibe und der Arme. Dieser ist viel kleiner bei *A. bispinosus,* als bei *A. platyacanthus.* Scheibe, Arme sind viel dicker bei diesem. *A. bispinosus* ist flacher, zarter, *A. platyacanthus* höher, von derberem, kräftigerem Gepräge. Auch in der Färbung lässt sich ein allgemeiner Unterschied finden. Die dorsale Fläche der Scheibe und der Arme ist dunkler, mehr in's Braune gehend bei *A. bispinosus,* grünlich bei der anderen Art; die Randstacheln sind hell, weisslich bei *A. bispinosus,* gelblich (von der Farbe des Melonenfleisches), oft mit grünlichen Spitzen bei *A. platyacanthus.*

Allem dem will ich noch beifügen, dass ich die Furchenpapillen der zweiten Reihe spitz und mehr conisch bei *A. bispinosus,* abgestutzt und platter bei *A. platyacanthus* gefunden habe.

Ein Querschnitt durch die Stacheln der dorsalen Randplatten nähert sich bei erster Art mehr der Kreisform, bei letzter dem Ovale. Die dorsalen

Randstacheln sind also mehr weniger conisch bei *A. bispinosus,* platt bei *A. platyacanthus.* Dieses letzte Merkmal findet sich übrigens im „System der Asteriden“ angedeutet.

Astropecten spinulosus.

Asterias spinulosa **Philippi,** Ueber die mit *Asterias aurantiaca* verwandten und verwechselten Asterien der sicil. Küste. Archiv f. Naturg. 3. Jahrg., 1837, p. 193.

Astropecten spinulosus J. Müller und Troschel, System der Asteriden, Braunschweig, 1842, p. 72.

Astropecten Jonstoni Delle Chiaje, ebenda, p. 72.

Astropecten spinulosus, Sars M., Bidrag til Kundsk. om Middelhav. Littoral-Fauna. Nyt. Mag. for Naturvid. X Bd., p. 47. Christiania, 1859, Tab. 1, Fig. 16. 17.

Astropecten spinulosus, Heller C., Zoophyt. und Echinod. etc. p. 56.

Die Beschreibung des *A. Jonstoni* im Systeme der Asteriden weicht einerseits von Philippi's Angaben über einen ebenso benannten Seestern ab, andererseits bietet sie keine genügende Anhaltungspunkte die Seesterne, welche ihr zu Grunde gelegen, als eine von *A. spinulosus* verschiedene Art zu betrachten. Nach Philippi liegt der Unterschied von *A. Jonstoni* und *A. spinulosus* darin, dass ersterer unbewaffnete (stachellose) dorsale und mit einem einzigen Stachel versehene, sonst nackte *(caeterum laeviusculis)* ventrale Randplatten besitze, *A. spinulosus* hingegen durchaus dornige Randplatten, die dorsalen ohne deutlichen Stachel, die ventralen mit einem einfachen. Die Verfasser des Systemes der Asteriden sagen, im Gegensatze, über *A. Jonstoni* ausdrücklich: Aus der Beschuppung der Bauchplatten treten drei Stacheln hervor, wenig kleiner, als die Randstacheln. Auf den dorsalen Randplatten eine oder einige sehr kleine Spitzen.

Die in Philippi's Beschreibungen der beiden Arten ausgedrückten Gegensätze werden somit verwischt, und die Behufs der Unterscheidung aufgestellten Charaktere erscheinen so unbedeutend und nebensächlich, dass man mit Fug und Recht die *A. Jonstoni* und *A. spinulosus* von Müller und Troschel zusammenziehen kann.

Eine Bekräftigung mag dieses Vorgehen darin finden, dass sich im k. k. zoolog. Hof-Museum zwei mit der Originaletiquette Müller's versehene, als *A. Jonstoni* bezeichnete Exemplare befinden, welche ich von *A. spinulosus* nicht zu unterscheiden im Stande bin.

Genau genommen könnte man wegen der Widersprüche in den beiderseitigen Beschreibungen eigentlich nur J. Müller's und Troschel's *A. Jonstoni* zu *A. spinulosus* ziehen, Philippi's *A. Jonstoni* müsste stehen bleiben. Allein die Verfasser des Systemes der Asteriden erklären in ihrer Vorrede ausdrücklich, dass sie die Originalexemplare zu Philippi's Arbeiten zur Verfügung gehabt. — Die von mir untersuchten *A. spinulosus* stammten von Triest (3 Ex.)

und von Sicilien (3 Ex.). Sie waren 43—48 Mm. gross und hatten 19—27 dorsale Randplatten. Das Verhältniss des Scheiben- zum Armradius stellte sich mit 1 : 3·5 — 1 : 4 heraus.

Schliesslich muss ich erwähnen, dass der von Heller (l. c.) unter *A. spinulosus* angeführte *Astropecten platyacanthus, varietas flanaticus* von Lorenz[1]) keineswegs dieser Art zugehört, sondern in der That *A. platyacanthus* ist.

Ophioglypha affinis.

Ophiura affinis **Lütken** Ch., Additam. ad hist. Ophiurid. Förste Afdeling. Kjöbenhavn, 1858, p. 45. Tab. II, Fig. 10 a—b.

Ophioglypha affinis Lyman. Illustrat. Catalogue of the Museum of comp. Zoölogy at Harvard College. Cambridge, 1865, p. 52.

Ophiura Grubii Heller C., Untersuch. über die Litoralfauna des adriat. Meeres. Sitzungsber. der k. Akad. d. Wissensch. XLVI. Bd. Wien, 1863, p. 431. Taf. II, Fig. 13—16.

Ophioglypha Grubei Heller C., Die Zooph. und Echinod. d. adriat. Meeres. Wien, 1868, p. 58.

Die Vergleichung von zwei Originalexemplaren Heller's aus Lesina und fünf von mir in der Bai von Muggia bei Triest gefundenen Individuen mit vier im k. k. zoolog. Hof-Museum befindlichen, von Lovèn eingesandten Exemplaren der *O. affinis* aus der Nordsee, ergab die Identität der *O. Grubii* Heller und der *O. affinis* Lütken mit voller Gewissheit.

Das grösste adriatische Exemplar hatte eine Scheibe von 6 Mm. Durchmesser und Arme von 23 Mm. Länge. Die Beschuppung der Rückenfläche der Scheibe bei der Mittelmeerform ist gröber als bei jener der Nordsee. Man findet die centrale von fünf grösseren umgebene Schuppe, ferner die zwei grösseren Schuppen in den Interradialräumen, allein die dazwischen liegenden Schuppen sind nicht so klein als wie sie meine *O. affinis* aus der Nordsee und auch die Abbildung Lütken's zeigen. Daher die Divergenz in den bildlichen Darstellungen Heller's und Lütken's, die wohl dazu beigetragen haben dürften, die *O. Grubii* Heller's als *O. albida* Forbes anzusehen.[2]) Dass indessen auf die Beschuppung kein grosses Gewicht zu legen ist, wird durch die ausdrückliche Bemerkung Lütken's bewiesen: „Ein anderes Exemplar hatte die kleinen Schuppen fast gar nicht entwickelt und der Rücken bot desshalb ein ähnliches Aussehen, wie bei jungen Exemplaren der *Ophiura Sarsi*". Grösse und Gestalt der Radialschilder sind dieselben, nur fand ich zwischen je zwei nicht mehrere kleinere Schüppchen eingeschaltet, sondern zwei oder drei grössere. Die Mundschilder der adriatischen Exemplare sind an ihrem distalen Ende schmäler, an den Seiten etwas gekehlt, zeigen jedoch nicht so tiefe Differenzen, als jene der *O. albida*

[1]) Neue Radiaten aus dem Quarnero. Sitzungsber. der k. Akad. d. Wissensch. XXXIX. Bd. p. 680. Wien 1860.

[2]) Ljungman und Lyman stellten sie in ihren bekannten Arbeiten mit ? zu *Ophioglypha albida*.

an Individuen des Mittelmeeres und des atlantischen Oceans. Was die Schüppchen der Tentakelporen anbelangt, so sehe ich an den zwei allerersten Armgliedern je zwei, weiter hinaus immer nur eine.

In allem Uebrigen ist die Uebereinstimmung mit den Nordsee-Thieren und Lütken's Beschreibung eine vollständige.

O. affinis ist durch den Bau ihrer Arme sehr ausgezeichnet. Dadurch allein lässt sie sich mit Leichtigkeit von der mit ihr in Gesellschaft lebenden *O. albida*, welche übrigens schon eine viel gewölbtere Scheibe besitzt, unterscheiden. Die Bauchschilder der Arme sind sehr klein, schon am sechsten Armgliede dreimal kürzer als die mächtig entwickelten Seitenplatten und weiter gegen das Ende des Armes sechsmal kürzer, ihr distaler Rand etwas convex, der approximale einen stumpfen Winkel bildend. Bei *O. albida* sind sie Anfangs länger als die Seitenplatten, welche sie trennen, und erst später dreimal kürzer. Ihre Gestalt ist mehr rhomboidal, ihr approximaler Rand bildet einen spitzeren Winkel. Die Rückenplatten der *O. affinis* sind an der Basis der Arme viel länger als breit, bei *O. albida* hingegen viel breiter als lang. Die Arme der *O. albida* sind darum auch viel derber, stärker.

Wie die *O. affinis* des Nordens, waren meine Exemplare graulich schattirt.

Ophiothrix M. Tr.

Wenn auch heute die Ansicht, dass die *Ophiothrix fragilis* O. F. Müll. der Nordsee im Mittelmeere vorkomme, noch getheilt ist, so ist man doch darüber einig, dass hier Arten leben, welche von jenen des atlantischen Oceans verschieden sind.

Es hat Lütken [1]) (1869) zuerst die *Ophiothrix*-Art von Triest als *O. echinata* M. Tr. bestimmt und eine zweite Form von Neapel als *O. quinquemaculata* Delle Chiaje angesehen. Dass aber neben diesen zwei dem Mittelmeere eigenthümlichen Arten auch daselbst die *O. fragilis* O. F. Müll. anzutreffen sei, entnehmen wir einer ausdrücklichen späteren (1872) Bemerkung desselben Autors.[2]) Lütken hatte also folgende drei mediterraneen Arten angenommen: *O. echinata* M. Tr., *O. quinquemaculata* Delle Chiaje, *O. fragilis* O. F. Müll. In der Folge scheint jedoch dieser genaue Kenner der Ophiuriden seine Ansicht über die Benennung der ersten Art modificirt zu haben, da Lyman,[3]) welcher sich des Gegenstandes weiter annahm, ein Schreiben desselben vom December 1872 citirt, in dem die frühere *O. echinata* M. Tr. als *O. alopecurus* M. Tr. angeführt wird; *O. quinquemaculata* Delle Chiaje und *O. fragilis* O. F. Müll. werden beibehalten. Wir erfahren zugleich, dass Lütken jene Form, welche Lyman (l. c.) als die wirkliche *O. echinata* M. Tr. interpretirte, nur als Varietät der Jugendform der *O. fragilis* O. F. Müll. erklärt.

[1]) Siehe weiter unten die Literatur bei *O. alopecurus*.

[2]) Ch. Lütken. Ophiurid. novar. vel minus cognit. descript. Overs. over det kongelig. Danske. Vidensk. Selsk. Forh. Aaret 1872. Kjöbenhavn. 1872, p. 101.

[3]) Siehe weiter unten die Literatur bei *O. alopecurus*.

Lyman (l. c.) neigt sich hin, auf Grund zahlreicher Untersuchungen und Vergleiche, folgende Arten als im Mittelmeere auftretend zu bezeichnen:

O. echinata M. Tr. Algier, Westküste Italiens, Adria, Egypten.

O. alopecurus M. Tr. Adria.

O. quinquemaculata Delle Chiaje. Westküste Italiens.

O. lusitanica Ljungm. Neapel.

Endlich recapitulire ich hier die Ansicht Ljungman's, gleichfalls brieflich mitgetheilt an Lyman (l. c.), wonach *O. fragilis* M. Tr. gar nicht als die gleichnamige Species von O. F. Müller anzusehen sei. Er vereinigt sie mit *O. alopecurus*. Daneben nimmt er noch *O. quinquemaculata* an.

Man sieht daraus, dass die drei Autoritäten auf dem Gebiete der Ophiuridenkunde sich dahin geeinigt haben, dass im Mittelmeere, speciell in der Adria, eine *Ophiothrix*-Art vorkomme, welche aus dem atlantischen Ocean bisher nicht bekannt geworden, und dass für dieselbe der Name *alopecurus* M. Tr. angenommen wurde — mit welchem Rechte, will ich weiter unten zeigen —; dass ferner eine zweite Art *O. quinquemaculata* von Neapel angegeben wird; dass aber nur Lyman allein noch eine dritte Form als selbständige Art anerkennt, nämlich seine *O. echinata* M. Tr., Ljungman hierüber schweigt, Lütken dieselbe aber als eine Varietät der *O. fragilis* der Nordsee ansieht.

Wenn ich nun auch den Namen *O. alopecurus* M. Tr. für die gewöhnliche, grosse, langstachelige *Ophiothrix* der Adria acceptire, so geschieht es offen gestanden nur, weil ich ohne nach allen Seiten hin ausreichende Beweismittel die keineswegs völlig geklärte Sachlage nicht neuerdings compliciren will, aber ich muss mich im Principe gegen das von Lyman, bei dem Versuche die Mittelmeerformen den von Müller und Troschel gegebenen Beschreibungen unterzuordnen, eingeschlagene Verfahren aussprechen.

Zwischen dem, was man heute *O. alopecurus* nennt, und der im Systeme der Asteriden geschilderten so genannten Art finde ich gar keine Aehnlichkeit. Die Original-Exemplare im Leydener Museum existiren nicht mehr, und dann war *O. alopecurus* M. Tr. (System der Asteriden p. 111) überhaupt nur eine Jugendform von $1\frac{1}{2}''$! Es wird erwähnt, dass die Scheibe dicht mit Stacheln besetzt sei; es ist aber nichts darüber gesagt, ob sie lang waren. Die dorsalen Armplatten sind breiter als lang. Das sind Merkmale, die nicht auf Lyman's *O. alopecurus* passen, hingegen sonderbarer Weise besser auf das was Lyman *O. echinata* M. Tr. nennt. Wenigstens würde ich, falls ich ohne Kenntniss der Auseinandersetzung Lyman's wäre, sicher die *Ophiothrix* von Triest eben so gut als Heller,[1]) Sars,[2]) Lütken *O. echinata*, eine andere kleinere Form hingegen, die ich bei Lussin gefunden, vielleicht *alopecurus* genannt haben. Es liegt nahe, anzunehmen dass J. Müller sich bei Beschreibung seiner *O. fragilis* der *Ophiothrix* von Triest bedient habe, welche er ja sehr genau kennen zu lernen wiederholte

[1]) Heller: Zoophyt. und Echinod. etc. p. 63. Heller spricht von einer langstacheligen Varietät und setzt in Klammern hinzu (*O. echinata* M., Br.).

[2]) Sars M. Bidrag til Kundskab. om Middelhav. Littoral-Fauna 1859, p. 22.

Gelegenheit hatte. Und darum pflichte ich vollkommen bei, wenn Ljungman erklärt, die *O. fragilis* des Systemes der Asteriden sei nicht die *O. fragilis* der Nordsee; da ja die *Ophiothrix* von Triest in der That von dieser specifisch verschieden ist. Weil aber der Speciesnamen *fragilis* M. Tr. nicht anwendbar, so würde man auf diesem Wege viel natürlicher dahin gelangen der *Ophiothrix* von Triest einen neuen Namen zu geben, als den wenig überzeugenden Versuch zu machen, sie mit den *O. alopecurus* M. Tr. zu identificiren; denn *O. echinata* M. Tr., an welche man denken konnte, wurde von Lyman in Berlin untersucht und zur Aufstellung seiner *O. echinata* benützt, die jedenfalls eine andere Art als die *Ophiothrix* von Triest repräsentirt. Auffallend ist mir nur, dass die Verfasser des Systemes der Asteriden ihre *O. echinata* auf die von Delle Chiaje so benannte *Ophiothrix* beziehen, welche auf Tav. XXXIV. Fig. 5—8 der Memorie sulla storia e notomia degli animali senza vertebre di Napoli. 1823—1829 abgebildet, in lebhafter Weise an die *Ophiothrix* von Triest erinnert, also an eine grosse Art, deren Scheibe mit Stacheln dicht bedeckt ist und deren Armstacheln recht ansehnlich sind; an der *O. echinata,* wie sie Lyman schildert, treten aber gerade diese Merkmale nur in negativer Weise hervor.

Noch wichtiger als die endgültige Bezeichnung der *Ophiothrix* von Triest (die ich von anderen Punkten der Adria und Sicilien gesehen) scheint mir die Entscheidung, ob die *O. echinata* M. Tr. Lyman's wirklich eine von *O. fragilis* O. F. Müll. der Nordsee verschiedene Form sei. Leider kann ich hiezu wegen Mangel an Material vorläufig nicht beitragen.

Im Folgendem gebe ich, um weitere Untersuchungen zu erleichtern, eine kurze Schilderung der beiden bis jetzt in der Adria gefundenen Arten. Bezüglich der *O. echinata* reproducire ich Lyman.

Ophiothrix alopecurus.

? J. Müller und Troschel, System der Asteriden. Braunschweig 1842, p. 111. *Ophiothrix fragilis* ebenda, p. 110.

Ophiothrix fragilis O. F. Müll. *var. tenuispina* M. Sars, Bidrag til Kundsk. om Middelh. Littoral-Fauna. Nyt. Magaz. f. Naturvid. X. Bd., p. 18. Christiania 1859.

Ophiothrix echinata M. Tr., Ch. Lütken, Additam. ad. Hist. Ophiurid. Tredie Afdeling. Kjöbenhavn 1869, p. 52.

Ophiotrix alopecurus M. Tr., Lyman, Ophiuridae and Astrophyt., New and Old. Bulletin of the Mus. of comp. Zoölogy at Harvard College. Vol. III. Nr. 10, p. 245. Cambridge 1874.

Scheibe dicht, mit langen, feinen, glasigen Stacheln, welche nur wenige seitliche Dörnchen tragen, und kurzen 2—3zackigen Granulis besetzt.[1]) Radialschilder gross, bis auf die dem Ursprunge der Arme zugekehrte Spitze meist

[1]) Die Angabe Lyman's l. c. p. 246, „der Discus zeige nirgends zackige Granula (stumps)", ist nicht zutreffend.

ganz nackt oder mit nur wenigen ganz kleinen zackigen Granulis versehen. Arme lang, schlank (bis achtmal länger als der Discus), mit circa 9 Stacheln an jeder Platte jederseits. Stacheln lang (bis 5 Mm.), glasartig, zugespitzt, mit 17 bis 19 Dörnchen an den Seiten. Die längsten Stacheln (gewöhnlich die zweite von oben) bis viermal länger als die Rückenschilder der Arme. Die Rückenschilder der Arme rhomboidal mit ziemlich spitzem Vorderrande, gekielt. Die Spitze der Schilder etwas knotig, vor dieser meist ganz deutlich ein zweites kleines Knötchen.

Die Farbe ist dunkelgrün, oft mit hellen Schattirungen auf Scheibe und Armen.

Ophiothrix echinata.

J. Müller und Troschel, System der Asteriden, p. 111.
Lyman l. c. p. 245.

Kleiner als die vorige.

Discus ganz ohne oder mit nur wenig schwachen cylindrischen Stacheln besetzt. Die kurzen zwei- oder dreizackigen Granula reichlich und fein. Radialschilder fast nackt. Arme kurz, vierthalb- bis sechsmal länger als die Scheibe (durchschnittlich fünfmal) mit 7—9 Stacheln an jeder Platte jederseits. Stacheln kurz, stumpf, wenig zugespitzt, mit höchstens 12 Dörnchen an den Seiten. Rückenschilder der Arme breiter als lang (1 : 0·6), ihr terminaler Rand flacher.

Lyman sagt, dass diese Art bei einem Scheibendurchmesser von 7 Mm. ausgewachsen sei. Er sah auch Scheiben von 10 Mm. Diameter. Das Original-Exemplar der *O. echinata* in Berlin hatte 11 Mm.

Die Farbe ist blau.

Fundorte der *O. echinata* sind: Algier, Westküste Italiens, Adria, Egypten.

Ueber die Vegetations-Formationen der taurischen Halbinsel und ihre klimatischen Bedingungen.

Von

Dr. A. Rehmann.

(Vorgelegt in der Sitzung am 3. März 1875.)

Unter allen Provinzen des südöstlichen Europa eignet sich am besten die taurische Halbinsel zu geobotanischen Untersuchungen. Durch einen schmalen Landstreifen mit dem Continente verbunden, an der Grenze zweier in klimatischer und botanischer Hinsicht gesonderten Gebiete gelegen, trotz des geringen Umfanges reich mit endemischen Erzeugnissen ausgestattet, bietet sie noch diesen Vortheil, dass ihre Flora durch die bisherigen Arbeiten von Pallas, Marschall-Bieberstein, Steven u. A. hinreichend erforscht wurde, und wäre gewiss im Stande, über die wichtigsten geobotanischen Fragen interessante Aufschlüsse zu liefern. So sehr auch das Terrain dazu einladet, wären doch Untersuchungen über das Wesen des hiesigen Endemismus, über die Wanderungsverhältnisse der einzelnen Pflanzenformen u. a. voreilig, so lange die Flora der Nachbarländer, vor Allem der anatolischen Küste nicht genauer erforscht ist. Gegenwärtig können nur Fragen mehr localer Natur berührt werden, und unter diesen liefert die Abhängigkeit der Vegetation vom Klima und Boden gewiss ein nicht uninteressantes Problem und sie soll auch den Inhalt der vorliegenden Arbeit bilden.

Die Vegetation der taurischen Halbinsel steht in einem engen Zusammenhang mit der plastischen Configuration des Bodens. In topographischer Hinsicht zerfällt die Halbinsel in zwei ungleiche Hälften. Der nördliche Theil derselben bildet eine weite, gleichmässige Ebene, welche nur im Süden zu dem 4000—5000′ hohen Gebirge schwach ansteigend von den tieferen Furchen der hiesigen Flüsse durchschnitten wird. Das südliche Ufer der Krim wird mit Ausnahme des östlichsten Theiles, der Halbinsel von Kertsch, von dem Taurischen Gebirge, welches hier eine zusammenhängende, nach Norden schwach geneigte, gegen das Meer steil herabfallende Kette bildet, eingenommen. Die nördlichen Ebenen charakterisirt der vollkommene Mangel baumartiger Gewächse, sie werden nur von einer krautartigen Vegetation, in Russland Steppen

genannt, bedeckt. Baumartige Gewächse sind in der Krim nur auf das Gebirge beschränkt, im Gegensatze zu den Steppen bildet dasselbe das sogenannte Waldgebiet. Eine eigenthümliche Vegetation hat sich unter dem Einflusse des Salzgehaltes des Bodens entwickelt; sie ist namentlich an flachen Ufern des Meeres stellenweise stark entwickelt und bildet die sogenannte Halophyten-Formation.

Die hiesigen Steppen nehmen ungefähr $^3/_4$ Theile der ganzen Oberfläche der Halbinsel ein und wiewohl ihr Aeusseres je nach der Lage und Eigenschaft der Erdkrumme, nach der Regenmenge des Jahres bedeutenden Schwankungen unterworfen ist, so bleiben doch die Hauptbestandtheile der Vegetation dieselben. Im Allgemeinen gilt die Regel, dass die höher, also dem Gebirge näher gelegenen Steppen, eine mannigfaltigere Vegetation besitzen, während in den Niederungen, fern vom Gebirge die Zahl der Pflanzenarten bedeutend abnimmt. Einige charakteristische Züge bleiben aber allen Positionen gemeinschaftlich.

Unter den zahlreichen Arten, welche die Pflanzendecke der hiesigen Steppen bilden, gibt es einige Formen, welche stets in grösserer Menge auftreten, andere Formen stellenweise ganz verdrängen und durch ihr gesellschaftliches Vorkommen den Charakter der Vegetation bestimmen. Solche charakteristische Pflanzen für hiesige Steppen liefert vor allem die Familie der Gramineen. Als gemeinschaftliches Merkmal südrussischer Steppen kann das gesellschaftliche Auftreten von Stipa-Arten betrachtet werden; sie bilden die s. g. Tirsaformation. Während aber auf den chersonischen Steppen von Ufern des Meeres bis zur Waldgrenze zwischen dem Dniestr und Ingull zwei Arten mit federiger Granne, nämlich *St. pennata* L. und *St. Lessingiana* Trin. den Charakter der Vegetation bestimmen,[1]) ist für die taurischen Steppen die dritte Art mit kahler Granne, die *St. capillata* L. charakteristisch. Von den zwei obengenannten Arten habe ich in der Krim die zweite nur an felsigen Ufern des Meeres bei Teodosia, die erste sehr häufig im Gebirge, in den Steppen aber nur an steinigen Orten in geringer Menge, als eine Localerscheinung beobachtet. Die *St. capillata* L. ist unstreitig die häufigste Pflanze auf den Steppen, sowohl hoher als niederer Positionen, erscheint fast immer in grösserer Menge von Exemplaren und bedeckt zuweilen, vor allem auf seichtem, hügeligem Boden grössere Räume, ohne eine andere Vegetation zuzulassen. In solchem Zustande habe ich sie auf der ganzen Strecke von Sympheropol bis Teodosia beobachtet, namentlich bei Suja, zwischen Karasubasar und Burunduk, bei Kierniczky und Teodosia. Auf festerem Boden wird sie seltener und verschwindet stellenweise gänzlich. Die Ueppigkeit ihres Wuchses hängt im hohen Grade von der Feuchtigkeit des Bodens ab, im Ganzen hat sie aber höhere Halme, als beide nördlicheren Arten, und dieser Umstand, so wie die grüne Farbe aller ihrer Theile ist nicht ohne Einfluss auf die äussere Phisiognomie der Steppe. Die Dichtigkeit des Wuchses der Stipa-Arten wurde schon häufig besprochen.

[1]) Vergl. A. Rehmann. Einige Notizen über die Vegetation der nördlichen Gestade des schwarzen Meeres 1872.

Ich besuchte die Krim in einem fast ausnahmsweise feuchten Jahre und habe bei der *Tirsa* überall einen ziemlich dichten Wuchs beobachtet, ich möchte denselben mit dem Wuchse mitteleuropäischer Wiesen auf magerem, sandigem Boden vergleichen. Andere Pflanzenformen waren aber nur selten vollständig ausgeschlossen. Ein häufiger Begleiter dieser *Stipa* auf den Steppen ist *Andropogon Ischaemum* L., ich habe dieses Gras fast überall in ihrer Gesellschaft angetroffen, dasselbe wächst auch in grösserer Anzahl von Exemplaren, und bedeckt zuweilen als selbstständige Formation bedeutende Räume, wiewohl niemals in solchem Massstabe wie die *Stipa*. Die Dichtigkeit des Wuchses bei *Andropogon* ist nicht grösser als bei *Stipa*, einen zusammenhängenden Rasen habe ich bei dieser Pflanze nirgends beobachtet. Vielleicht eine ebenso häufige Erscheinung bildet *Triticum cristatum* L. mit dem nächstverwandten *T. pectinatum* MB. Beide Arten bilden namentlich an Stellen, wo *Stipa* und *Andropogon* zurücktreten, den wichtigsten Bestandtheil der Vegetation, werden aber in der Regel von einer grossen Menge anderer Stauden begleitet, und bilden keine selbstständige Formation.

Was die anderen Bestandtheile der hiesigen Steppen anbelangt, so steht ihre Menge und Mannigfaltigkeit im umgekehrten Verhältnisse zu den beiden Repräsentanten; je vollständiger die Stipa- und Andropogonformationen ausgebildet sind, desto geringer ist die Zahl der sie begleitenden Stauden- und Kräuter-Pflanzenformen, welche durch das massenhafte Auftreten den beiden Graminaeen wenigstens theilweise ein Gleichgewicht zu halten im Stande wären, liefert nur die Familie der Compositen, indem drei Arten und zwar *Xeranthemum radiatum* Lam., *Tanacetum millefoliatum* L. und *Inula germanica* L. allgemein verbreitet und zuweilen sehr reichlich vertreten sind. An diese reiht sich unmittelbar *Scabiosa ucrainica* L. und drei Euphorbien, *E. Gerardiana* Jacq., *E. glareosa* MB. und *E. agraria* MB. Eine grössere Anzahl von Formen liefern die Labiaten; dieselben wachsen zwar zerstreut, aber durch ihren stattlichen Wuchs und Reichthum an Formen sind sie doch im Stande, der Steppe einen eigenen Charakter zu verleihen. Allgemein verbreitet sind folgende Formen: *Salvia Sclarea* L., *S. Aethiopis* L., *S. austriaca* L., *S. sylvestris* L., *Sideritis montana* L., *Marrubium peregrinum* L., *Stachys germanica* L., *S. recta* L., *Phlomis pungens* Wild., *Teucrium Chamaedrys* L., *T. polium* L. und *Ajuga Laxmanni* Benth. Zwei stattliche Steppenstauden, wiewohl nicht allgemein verbreitet, sind *Crambe maritima* L. und *C. tatarica* Jacq. Die übrigen Familien liefern eine bedeutende Menge von Formen, welche die hiesigen Steppen beleben. Die Zahl derselben vermehrt sich mit dem Abnehmen der Graminaeen und erreicht ihr Maximum mit dem gänzlichen Verschwinden der Haupttypen; dann wachsen die Stauden bunt durcheinander, verleihen der Steppe eine eigene Physiognomie, und bilden eine Formation, welche ich als Staudensteppe bezeichnen möchte. Mehr oder weniger häufig sind folgende Arten: *Thalictrum collinum* Wallr., *Nigella arvensis* L., *Delphinium Ajacis* L., *D. Consolida* L., *Glaucium corniculatum* Curt., *Arabis Turrita* L., *Hesperis tristis* L., *Sisymbrium Loeselii* L., *S. Columnae* Jacq., *S. Pannonicum* Jacq., *S. Sophia* L., *Erysimum cuspidatum* D.C.,

E. canescens Roth., *E. repandum* L., *Camelina sativa* Crantz., *Lepidium Draba* L., *L. perfoliatum* L., *L. latifolium* L., *Erucastrum elongatum* Led., *Rapistrum rugosum* L., *Reseda lutea* L., *Helianthemum vulgare* D. C., *Viola tricolor* L., *Polygala vulgaris* L., *Dianthus atrorubens* L., *D. capitatus* D. C., *D. prolifer* L., *Silene inflata* Sm., *S. Otites* Sm., *S. dichotoma* Ehrh., *Arenaria serpyllifolia* L., *Stellaria granimea* L., *Linum hirsutum* L., *Malva sylvestris* L., *Hypericum perforatum* L., *H. elegans* Steph., *Tribulus terrestris* L., *Peganum Harmala* L., *Haplophyllum Tauricum* Spach., *Anthyllis Vulneraria* L., *Medicago falcata* L., *M. lupulina* L., *Melilotus officinalis* Lam., *Trifolium ochroleucum* L,, *Tr. pannonicum* Jacq., *Tr. alpestre* L., *Tr. fragiferum* L., *Tr. montanum* L., *Tr. arvense* L., *Tr. filiforme* L., *Astragalus Onobrychis* L., *A. austriacus* L., *Vicia tenuifolia* Roth., *Lathyrus tuberosus* L., *L. pratensis* L., *Orobus canescens* L. fil., *Coronilla varia* L., *Onobrychis sativa* L., *Spiraea filipendula* L., *Alchemilla vulgaris* L., *Potentilla recta* L., *P. inclinata* Vill., *P. argentea* L., *P. verna* L., *Scleranthus annuus* L., *Herniaria incana* Lam., *Eryngium campestre* L., *Falcaria Rivini* Host., *Pimpinella Tragium* Vill., *P. peregrina* L., *Bupleurum rotundifolium* L., *Seseli campestre* Bess., *Ferula orientalis* L., *Heracleum sibiricum* L., *Tordylium maximum* L., *Daucus Carota* L., *Asperula cynanchica* L., *A. galioides* MB., *A. humifusa* Bess., *Galiuno Mollugo* L., *G. verum* L., *G. tenuissimum* MB., *Scabiosa Columbaria* L., *Linosyris villosa* Dl., *Inula Oculus Christi* L., *I. squarrosa* L., *I. ensifolia* L., *Anthemis arvensis* L., *A. ruthenica* MB., *A. tinctoria* L., *Achillea Millefolium* L., *A. nobilis* L., *Artemisia scoparia* W. K., *A. austriaca* Jacq., *A. vulgaris* L., *A. Absinthium* L., *Tanacetum vulgare* L., *Helichrysum arenarium* D. C., *Antennaria dioica* Gaertn., *Filago germanica* L., *Senecio Jacobaea* L., *Echinops Ritro* L., *Xeranthemum cylindricum* Sibth. et Sm., *Centaurea Jacea* L., *C. Scabiosa* L., *C. ovina* Pall., *C. diffusa* Lam., *C. orientalis* L., *C. solstitialis* L., *Carduus nutans* L., *C. hamulosus* Ehrh., *C. albidus* MB., *Cirsium incanum* MB., *Serratula Xeranthemides* MB., *Jurinea linearifolia* Dl., *J. arachnoidea* Buge., *Cichorium Intybus* L., *Tragopogon campestris* Bess., *Picris hieracioides* L., *Lactuca sagittata* W. K., *Chondrilla juncea* L., *Taraxacum serotinum* Sadl., *Barkhausia foetida* Moench., *Campanula sibirica* L., *Vincetoxicum officinale* Moench., *Erythraea Centaurium* L., *Convolvulus arvensis* L., *Cerinthe minor* L., *Echium vulgare* L., *Anchusa officinalis* L., *A. leptophylla* Gmel., *Onosma stellulatum* W. K., *Lithospermum officinale* L., *Echinospermum Lappula* Lehm., *Verbascum phlomoides* L., *V. phoeniceum* L., *V. Chaixii* Vill., *Linaria vulgaris* Mill., *L. genistaefolia* Mill., *Veronica spicata* L., *V. austriaca* L., *Melampyrum arvense* L., *Thymus Serpyllum* L., *Calamintha Acinos* Clairv., *Salvia verticillata* L., *Prunella vulgaris* L., *Polygonum Convolvulus* L., *Passerina annua* Wickstr., *Euphorbia falcata* L., *E. virgata* W. K., *E. esula* L., *Chenopodium album* L., *Atriplex laciniata* L., *Ceratocarpus arenarius* L., *Salsola Kali* L., *Tulipa sylvestris* L., *Muscari ciliatum* Gaud., *Allium rotundum* L., *Hordeum murinum* L., *Triticum repens* L., *Bromus inermis* Leyss., *B. tectorum* L., *Eragrostis poacoides* P. B., *Melica ciliata* L.

In einer früheren Arbeit [1]) habe ich die Aenderungen angedeutet, denen die Steppenvegetation im südlichen Russland unter dem Einflusse der Kultur unterliegt und dasselbe gilt auch für die taurischen Steppen. Dieselbe Wirthschaft wird auch hier betrieben; der ursprüngliche Steppenboden, die sogenannte Cilina, gilt hier als die beste Bodenart, wird fleissig aufgesucht, mehrere Jahre zur Kultur verwendet, und nachher ihrem eigenen Schicksale überlassen. Auf solche Weise verschwinden jahrjährlich bedeutende Strecken hiesiger Steppen, ihre Stelle wird von Cerealien eingenommen. Während aber im südlichen Russland in Folge eines solchen Verfahrens die ursprüngliche Vegetation stellenweise fast vollkommen vertilgt wurde, sind in der Krim die Räume noch immer zu gross, und die Bevölkerung zu dünn, als dass von einer Ausrottung der hiesigen Steppen die Rede sein könnte. Wird der Kulturboden der Ruhe überlassen, so bedeckt er sich mit der Zeit mit einer eigenthümlichen Vegetation, welche ich als regenerirte Steppe bezeichnet habe. Die regenerirten Steppen unterscheiden sich von den primitiven hauptsächlich dadurch, dass das ursprüngliche Gleichgewicht zerstört wird, in Folge dessen eine grosse Menge der dem primitiven Steppenboden eigenthümlichen Pflanzenarten verschwindet, und andere, sonst nicht gewöhnliche Formen in grosser Menge auftreten. Die auffallendste Erscheinung dieser Art bildet vor Allem *Althaea ficifolia* Cav., häufig im Gebirge, gehört sie zu den selteneren Steppenpflanzen, dagegen auf den Brachfeldern scheint sie besonders günstige Verhältnisse zu finden, denn sie bedeckt zuweilen grosse Strecken, ohne eine andere Vegetation zuzulassen, und gewährt im Herbste, wenn ihre klafterhohen Stengel mit grossen, blassgelben Blumen sich bedecken, eine höchst auffallende Erscheinung. In diesem Zustande habe ich diese Pflanze zwischen Karasubasar und Teodosia und gegen den Schiwasch an vielen Stellen beobachtet. In grosser Menge habe ich auf regenerirten Steppen auch *Cephalaria transsylvanica* Schrad. gefunden; für die ersten Zustände solcher Steppen ist dagegen sehr charakteristisch ein einjähriges *Triticum* aus der Section *Cerealia* Gris., (nächstverwandt dem *Tr. villosum* MB.), welches ich für neu halte und *Tr. tauricum* genannt habe. Diese Pflanze wächst nicht selten als Unkraut unter den Saaten, dagegen auf den Brachfeldern erscheint sie zuweilen in solcher Menge, dass sie den Eindruck einer kultivirten Pflanze hervorruft. In den folgenden Jahren wird dieses *Triticum* durch andere Stauden, welche nach und nach festen Fuss fassen, verdrängt und verschwindet mit der Zeit fast gänzlich. Von einjährigen Begleitern dieses *Triticum* ist namentlich *Xeranthemum radiatum* Lam., von Stauden *Centaurea diffusa* Lam., *Cirsium incanum* MB., *Anchusa officinalis* L., *A. leptophylla* Gmel., *Linaria vulgaris* Mill., *Stachys germanica* L., *Euphorbia Gerardi* Jacq., *Salsola Kali* L. und *Triticum repens* L. häufig.

Die eben erläuterten Vegetationsverhältnisse der hiesigen Steppen wiederholen sich in dem ganzen Steppengebiete und wiewohl gewissen Schwankungen unterworfen, namentlich was die Menge der accessorischen Stauden und Kräuter anbelangt, so stellen sie doch den mittleren, typischen Zustand der hiesigen

[1]) L. c. p. 24.

Steppenvegetation dar. Von diesem Typus weichen die Steppen in zweifacher Richtung ab; in der Nähe des Gebirges durch Aufnahme von Gebirgspflanzen, und bei dem vermehrten Salzgehalte des Bodens durch das Auftreten der Halophyten. Bevor ich zur Schilderung dieser Uebergangsformen übergehe, will ich noch eine andere Erscheinung erwähnen, nämlich der Süsswasser-Formationen des Steppengebietes. Der hiesige Steppenboden ist in Folge seiner Gestaltung im Allgemeinen sehr trocken, geringere Ansammlungen von Süsswasser sind nur an hiesige Flüsse und an die niedrigsten Positionen am Schiwasch gebunden. Die hiesigen Flüsse sind wegen ihrer Wasserarmuth allgemein bekannt; nur der Salgir und Karasu führen im Sommer eine geringe Quantität von Wasser, alle übrigen verlieren dasselbe ohne das Ziel zu erreichen, wozu freilich auch die Menschen viel beitragen; um den Wasservorrath zu sichern, wird der Fluss bei einer jeden Ansiedelung durch einen Querdamm aufgehalten, der nur das überflüssige Wasser durchlässt. Auf solche Weise entsteht eine Reihe von kleinen Wasserbehältern, bei denen mit dem Laufe des Flusses die Menge des Wassers sich immer vermindert so, dass im Sommer nicht ein Tropfen desselben den Schiwasch, in welchen sie münden, erreicht. Die Süsswasser-Vegetation, welche durch solche Verhältnisse hervorgerufen wird, ist sehr arm und monoton. Im Wasser selbst habe ich nur den *Potamogeton pusillus* L. und eine *Chara* beobachtet; am Ufer derselben wächst gewöhnlich in Menge *Scirpus lacustris* L. und *S. maritimus* L., seltener *Veronica anagalloides* Guss, *Sium lancifolium* MB. Kleinere Vertiefungen in der offenen Steppe sind gegen den Schiwasch zu nicht selten, sie haben aber nie ein reines Wasser, kleinere oder grössere Mengen von Salz sind demselben immer beigemengt. Ist die Vertiefung stark genug, so wird sie mit einem Dickicht von den obenerwähnten Rohrgräsern entweder vollständig erfüllt, oder mit seiner breiten Zone derselben umsäumt, so, dass in der Mitte der freie Wasserspiegel zurückbleibt. Bei geringerer Tiefe pflegt auch der Salzgehalt des Wassers grösser zu sein, und dann ist auch die Vegetation viel mannigfaltiger. Am Ufer solcher Salzsümpfe wächst gewöhnlich in Menge *Echinochloa Gruss Galli* P. B., zuweilen auch *Glyceria fluitans* R. Br.; ausgetrocknete Stellen bedeckt dagegen reichlich *Crypsis aculeata* Ait., *Cr. schoenoides* Lam., *Sueda prostrata* Pall., *S. maritima* Dum., *Atriplex laciniata* L., *A. hastata* L., *Spergularia media* Pers., und solche Stellen bilden den Uebergang zu der eigentlichen Halophyten-Formation, welche ihren eigentlichen Sitz an den flachen Ufern des Schiwasch findet.

Die Menge des Salzes, dessen die Halophyten zu ihrem Gedeihen bedürfen, ist bei verschiedenen Formen verschieden, auch existirt ein grosser Unterschied zwischen derjenigen Quantität, welche für das Leben einer Form unentbehrlich ist, und derjenigen, die sie noch ertragen kann, und da der Salzgehalt des Bodens nicht überall gleich ist, sondern von der Nähe des Meeres, von der plastischen Gestaltung des Terrains und seiner Erhebung abhängig ist, so wird auch die normale Steppenvegetation durch eine ununterbrochene Reihe von Uebergangsformen mit der Halophyten-Formation verbunden. Als erste,

aber auch wichtigste Glieder dieser Reihe kann man die hiesigen Staticen betrachten. Ihre Existenz ist von dem Salzgehalte des Bodens abhängig, und bei ihrem häufigen Vorkommen und auffallender Physiognomie übernehmen sie für den salzigen Boden dieselbe Rolle, wie die *Stipa* für die gewöhnliche Steppe. Die Zahl der Formen ist im Ganzen nicht gross, ich fand nur *St. Gmelini* Willd., *St. latifolia* Sm., eine mit dieser verwandte Form, welche ich wegen ihrem charakteristischen Wuchse *St. caespitosa* nenne, und *St. tatarica* L. Allgemein verbreitet sind vor Allem die zwei ersten Species, einzelne Exemplare derselben sind nicht selten auf höheren, entlegenen Positionen, wo die *Stipa* prädominirt, und vertragen sich sehr gut mit anderen untergeordneten Bestandtheilen dieser Formation. Der grössere Salzgehalt des Bodens wird erst näher dem Schiwasch, durch eine starke Abnahme dieser Bestandtheile angedeutet, dieselben werden durch das plötzliche und massenhafte Auftreten der *Artemisia maritima* L. und einiger anderer Salsolaceen ersetzt. Die Schärfe dieser Grenzlinie ist nicht überall gleich markirt, stellenweise reicht die Staudensteppe in einem wenig geänderten Zustande bis an das Wasser des Schiwasch, namentlich wenn seine Ufer gehoben, mit einem stärkeren Falle versehen sind, ihr Inhalt wird dann durch das Auftreten von *Buffonia tenuifolia* L., *Acroptilon Piceris* C. A. M., *Galatella punctata* Lindl. und *Cynanchum acutum* L. charakterisirt, vier salzliebende Pflanzen, welche sich von den Ufern des Meeres nicht zu entfernen scheinen. In anderen Fällen greift eine breite Zone der echten Halophyten tief in die Steppen herein und verdrängt ihre Vegetation, es bleiben nur die erwähnten Statice-Arten und neben diesen grosse Mengen von *Obione verrucifera* Moqn., Tand., *Salsola brachiata* Pall., *S. Kali* L., *Halimocnemis Volvox* C. A. M., *Corispernum nitidum* Kit., *Sueda altissima* Pall., *Echinopsilon hirsutum* Moqn., Tand., *E. hyssopifolium* Moqn., T., *Camphorosma perennis* Pall. und *Artemisia maritima* L.

Das faule Meer, zu Lande Schiwasz genannt, bespült die östlichen Ufer der Krim und bildet einen Theil des Asow'schen Meeres, von dem es nur durch eine niedrige, schmale Sandbank, die s. g. Arabatskaja Kosa getrennt wird. An ihrem nördlichen Ende, bei dem Dorfe Geniczy, ist diese Kosa unterbrochen, in Folge dessen unter dem Schiwasch und dem Asow'schen Meere eine Communication und steter Wasseraustausch existirt. Da die westliche Seite der Halbinsel stärker gehoben ist, so fällt das Terrain sanft gegen den Schiwasch; und seine Ufer sind sehr niedrig, im nördlichen Theile aber sehr unregelmässig mit zahlreichen Einbuchtungen. Der Grund des Schiwasch ist sehr seicht, flache Sandbänke schauen sehr häufig aus dem Wasser heraus, auch scheint das Niveau des Wassers Aenderungen zu erleiden, worauf aus dem allmäligen Vordringen der Sandvegetation zu schliessen wäre. Alle namhaften Flüsse der Krim münden in den Schiwasch ein, bei ihrer Wasserarmuth üben sie aber auf seinen Salzgehalt gar keinen Einfluss ein, im Gegentheile ist sein Wasser wegen starker Vaporation und gehindertem Zuflusse viel salziger, als das des offenen Meeres, der sandige Boden bedeckt sich hier mit einer starken Salzkruste und wird, sowie das Wasser selbst, zur Gewinnung dieses Minerals verwendet

Wer auf seinen Wanderungen viele Wochen ununterbrochen an Ufern des Meeres zugebracht und sein Auge an das unruhige Element gewöhnt hat, und dann nach langer Sehnsucht die Ufer des Schiwasch erreicht hat, auf den macht die Scenerie einen höchst eigenthümlichen Eindruck. Die spiegelglatte, unbewegliche Wasserfläche, von schneeweissen Sanddünen unterbrochen, der unbegrenzte Horizont, der gänzliche Mangel eines Gegenstandes, auf dem das Auge ruhen könnte, die leblose Stille, welche überall herrscht — Alles das weckt im Gemüthe das unfreundliche Gefühl der Einsamkeit und Verlassenheit, welche dem Vordringen eine unüberwindliche Grenze setzen. Die traurigste Steppe ersetzt den Mangel eines reellen Genusse durch ihre Mirage, die Ufer des Meeres liefern die Constraste des festen und flüssigen Elementes — am Schiwasch verliert man unwillkürlich den Boden unter den Füssen, als wäre man nicht im Stande denselben vom Wasser zu unterscheiden. Diese leblose Stille wird nur selten durch eine Schaar vorüberziehender Wasservögel unterbrochen und noch seltener das müde Auge durch einige fremdartige Gestalten überrascht, welche aus dem Wasser auszutauchen scheinen, und in denen es bei genauer Betrachtung einen Haufen bizarrer Kameele erkennt, welche theils stehend, theils niedergestreckt, wie versteinert stundenlang unbeweglich verweilen, und vor Sonnenglut und Insecten fern von der Steppe im Wasser des Schiwasch Schutz suchen.

Während das Meereswasser an den Ufern der Krim überall von zahlreichen Algen, stellenweise von enormen Mengen der *Zostera marina* L. (Sebastopol, Kerez) und *Z. nana* Roth. (Teodosia) belebt wird, habe ich das Wasser des Schiwasch vollkommen pflanzenfrei gefunden. Seine Vegetation besteht nur aus Halophyten, welche den mit Salz gesättigten Boden bedecken. Unter den zahlreichen Bestandtheilen dieser Formation nimmt die Familie der Salsolaceen die erste Stelle ein, sie liefert die meisten und die häufigsten Formen. Ausserdem zeichnen sich die wichtigsten Formen durch einen eigenthümlichen Bau aus; entweder sind die Blätter dick und saftig, oder sie fehlen gänzlich, ihre Functionen werden dann vom Stengel übernommen, welcher dick und fleischig wird, und seine Frische das ganze Jahr behält, so dass im Spätsommer, wenn die Steppen ihr Pflanzenkleid schon längst verloren haben, an Ufern des Schiwasch noch immer ein grüner Rasen zu finden ist. Einen ausgezeichneten Repräsentant dieser Form finden die Salsolaceen hier in dem *Halocnemum strobilaceum* MB., es ist sehr häufig am Schiwasch; wird der Boden vom Wasser befreit, so ist diese Pflanze immer die erste, welche Wurzel schlägt, und wegen ihrem rasenförmigen Wuchse bedeckt sie am schnellsten den Boden. Von demselben Bäue und ihre häufigen Begleiter sind *Halocnemum caspicum* MB. und *Salicornia herbacea* L. Nebst diesem *Halocnemum* ist die häufigste Pflanze am Schiwasch die *Sueda maritima* Dum., welche hier zuweilen in den lebhaften Nuancen der blauen Farbe prangt und die Monotonie des grünen Rasens unterbricht. Von anderen Salsolaceen sind häufig *Atriplex laciniata* L., *A. hastata* L., *Obione pedunculata* L., *O. verrucifera* Moqn. Tand., *Camphorosma perrennis* Pall., *Echinopsilon hirsutus* Moqn. Tand.,

Corispermum nitidum Kit., *Sueda altissima* Pall., *S. prostrata* Pall., *Salsola Kali* L. und *S. brachiata* Pall. Von Graminaeen gesellt sich diesem grünen Rasen nur selten *Atropis convoluta* Gris., von Pflanzen, welche mit vollständigen und gefärbten Blumen versehen sind, habe ich nur drei Formen gefunden: *Spergularia media* Pers., *Frankenia pulverulenta* L. und *Fr. hispida* D. C.

Alle diese Pflanzen ertragen einen feuchten oder sogar nassen Boden, und bilden eine grüne Zone, deren Breite von der Gestaltung des Bodens abhängt. Ist das eigentliche Ufer sehr steil, so verschwinden die meisten Formen plötzlich, der Abhang wird nur in grosser Menge von *Artemisia maritima* L., *Echinopsilon hyssopifolium* Moqn. Tand., *Camphorosma perennis* Pall. und *Obione verrucifera* Moqn. Tand., zu denen sich mehrere Steppenpflanzen gesellen, bedeckt. Bei flachen Ufern wird die Mannigfaltigkeit des Pflanzenkleides durch eine eigene Erscheinung gehoben, hier tritt eine mittlere Schicht auf, welche den Uebergang von der Steppe zu der Salsolaceen-Zone vermittelt. Diese mittlere Schichte wird durch das massenhafte Auftreten von *Statice Gmelini* Willd. und *Artemisia maritima* L. charakterisirt; beide Pflanzen bilden auf dem sandigen Boden zerstreute Gruppen, die Zwischenräume werden von anderen, zum Theil sehr charakteristischen Pflanzen aber nur unvollständig ausgefüllt. Die interessanteste Erscheinung bildet hier die Graminaee *Aeluropus littoralis* Parlat., was der *Cynodon Dactylon* L. für lehmige Abhänge der südlichen Krim ist, das ist dieses Gras für den sandigen Boden am Schiwasch: seine kriechenden Stolonen erreichen eine Länge von zwei bis drei Meter, die Pflanze vermehrt sich sehr schnell und wiewohl sie nie einen zusammenhängenden Rasen bildet, trägt sie doch bedeutend zur Befestigung des Bodens bei. Von anderen Pflanzen nehmen an der Bildung dieser Schicht noch folgende Arten Antheil: *Spergularia media* Pers., *Frankenia hispida* D. C., *Fr. pulverulenta* L., *Cynanchum acutum* L., *Statice caspia* Willd., *Plantago hungarica* W. K., *Polygonum Bellardi* All., *Juncus glaucus* Ehrh., *Catabrosa aquatica* P. B. und in niedrigem Grade die Salsolaceen *Atriplex laciniata* L., *A. hastata* L., *Obione verrucifera* Moqn. Tand., *Camphorosma perennis* Pall., *Salicornia herbacea* L., *Sueda altissima* Pall., *S. prostrata* Pall., *S. maritima* Dum. und *Salsola brachiata* Pall. Es ist auffallend, dass die Salsolaceen in dieser mittleren Schicht eine so untergeordnete Rolle spielen, sie werden von den anderen Pflanzen dieser Formation verdrängt, und bilden eine selbstständige, scharf geschiedene, äussere Zone, welche bis an das Wasser des Schiwasch reicht.

Ich kehre noch einmal zu den Steppen zurück, um die Aenderungen zu schildern, welchen sie unter dem Einflusse des Gebirges unterliegen. Dieselben liegen hauptsächlich darin, dass der Inhalt der Steppen auf der ganzen Linie, wo sie sich mit dem Gebirge berühren, durch Aufnahme von Gebirgspflanzen bereichert wird, und es kann als Regel gelten, dass ihre Vegetation, je näher dem Gebirge, desto mannigfaltiger wird. Von Pflanzen, welche hier in grosser Menge auftreten, kann ich nur *Xeranthemum cylindricum* Sibth. et S. anführen; ein locale Erscheinung scheinen einige Gramineen zu sein, und zwar *Elymus crinitus* Schreb., *Aegilops triaristata* Willd., *Ae. triuncialis* L. und

Ae. hirsuta Rehm., welche ich auf der Steppe gegen Bałakława in Menge gefunden habe. Zwei ausgezeichnete endemische Gebirgspflanzen der Krim, welche in die Steppen heruntersteigen, sind *Asphodeline taurica* Kunth und *Sideritis taurica* MB., von denen die erste zwischen Sympheropol und Karasubasar ziemlich häufig, die zweite auf steinigem Boden seltener vorkommen. Ebenso charakteristisch ist das häufige Auftreten von *Dianthus bicolor* MB., *Alsine glomerata* MB., *Linum nodiflorum* L., *L. tenuifolium* L., *L. synamulosum* Rad., *Convolvulus Cantabrica* L. und *C. lineatus* L., die letzte Pflanze entfernt sich am meisten vom Gebirge, denn ich fand sie noch an Ufern des Schiwasch bei Tustuszyjkit. Eine der Positionen liefern die Hügel bei Karasubasar. Die Zahl der Gebirgspflanzen, welche in die Steppen heruntersteigen, erreicht hier ihr Maximum; auf einem kleinen Raume fand ich hier *Odontharrhaena alpestris* Led., *Erysimum cuspidatum* D. C., *Helianthemum procumbens* Dunal., *Polygala major* Jacq., *Dianthus pseudoarmeria* MB., *Genista albida* Willd., *Doryenium intermedium* Led., *Hedysarum candidum* MB., *Seseli dichotomum* Pall., *S. varium* Trev., *Ruma taurica* Hoffm., *Galium tauricum* R. et Sch., *Crupina vulgaris* Cass., *Kentrophyllum glaucum* Fisch. et M., *Intybella purpurea* D. C., *Convolvulus lanuginosus* Derouss., *Nonnea Taurica* Led., *Veronica taurica* Willd., *Salvia Horminum* L., *S. Sibthorpii* Sm., *S. Verbenaca* L., *Sideritis taurica* MB., *Echinopsilon hyssopifolius* Moqn. T., *Asphodeline taurica* Kunth. In Gesellschaft dieser Pflanzen wächst auch in Menge *Salvia Hablitziana* Willd. und *Hedysarum tauricum* Pall., zwei endemische Gebilde der Krim, welche ich sonst nirgends gesehen habe, und *Amygdalus nana* L., der einzige Strauch, den die taurischen Steppen aufzuweisen haben.

Das südliche Ufer der Krim wird, mit Ausnahme der Halbinsel von Kertsch, welche den Steppen angehört, vom Gebirge eingenommen. Dasselbe bildet eine zusammenhängende Kette, deren Länge vom Kap Chersones, am südwestlichen Ende der Halbinsel, wo sie ziemlich sanft vom Meere hinaufsteigt, bis zu ihrem östlichen Ende bei Teodosia ungefähr 160 Werst, die mittlere Breite 35 Werst betragen kann. Die Höhe des Kammes schwankt zwischen 3000′ und 4000′, und bildet eine zusammenhängende, felsige, vielfach gebogene Fläche, welche von den Tataren Jaiła genannt wird. Die mittlere Breite der Jaiła kann ungefähr drei bis vier Werst betragen; den grössten Raum nimmt die Karabi-Jaiła ein, ihre grösste Breite kann 12 bis 14 Werst betragen. Unterbrochen ist die Jaiła nur oberhalb Aluschta, wo der Kamm des Gebirges an zwei Punkten tief in die Waldregion heruntersteigt und den Czatyrdagh zu einer eigenen Berggruppe absondert. Die höchsten Spitzen des Gebirges, der Czatyrdagh, Babugan und Kemel-Agerek erreichen fast die nämliche Höhe von 5000′ ü. d. M. Da die südlichen Abhänge des Gebirges sehr steil zum Meere herunter fallen, so hat diese Seite nur sehr kurze Querthäler aufzuweisen, welche jedoch gegen Osten, wo der Kamm des Gebirges sich allmälig vom Meere entfernt, immer länger werden und im Thale von Sudak die grössten Dimensionen erreichen. Der nördliche Abfall ist viel sanfter, hier finden wir acht längere Querthaler, von denen fünf westliche gegen WN., drei übrige gegen N. verlaufen. Ueber

die klimatischen Verhältnisse des Gebirges wird unten die Rede sein, hier erwähne ich nur, dass das Gebirge im Ganzen sehr trocken ist. Tiefe Thäler, welche in mitteleuropäischen Gebirgen von Wasser strotzen, leiden hier im Sommer an Dürre; reicher an Wasser sind am südlichen Ufer der Krim nur die Gebirgsbäche zwischen Ałupna und Jałta. Ebenso trocken ist die Jałta, einen Theil ihres Wasservorrathes für den Sommer bildet der Winterschnee, welcher in tieferen, nördlich exponirten Schluchten sich das ganze Jahr erhält, auf der Babugan-Jaiła habe ich ihn noch im August angetroffen.

Das südliche Ufer der Krim unterscheidet sich in botanischer Hinsicht von den nördlichen Ebenen sowohl durch eigene Pflanzenformen, als auch durch Vegetations-Formationen; die Halbinsel bietet uns die Kontraste des waldlosen und bewaldeten Gebietes. Was die Pflanzenformen des Gebirges anbelangt, so muss vor Allem hervorgehoben werden, dass eine grosse Zahl derselben hier ihre östliche Grenze findet, während ihr eigentliches Verbreitungsgebiet in den Ländern am Mittelmeere sich befindet, in Folge dessen die südliche Krim von Griesebach als ein Theil des Mediterrangebietes erklärt wurde. Wenn dieser Zusammenhang mit Rücksicht auf die einzelnen Bestandtheile der Vegetation nicht geläugnet werden kann, so weichen doch die Vegetations-Formationen der Krim in mancher Beziehung von den normalen am Mittelmeere bedeutend ab.

Unter den letzteren ist es vor Allem die Formation der immergrünen Laubhölzer, welche das Mediterrangebiet im Gegensatze zu dem Waldgebiete des nördlichen Continentes charakterisirt, und hier die s. g. Maquis bildet; sie nimmt die unterste Region ein, und wiewohl ihre Bestandtheile in den einzelnen Ländern vielfachen Aenderungen unterliegen, so wird sie doch auf der weiten Strasse von Gibraltar bis Lasistan nirgends vollständig vermisst. Gerade in dieser Hinsicht bildet die Krim eine Ausnahme, diese Formation ist hier sehr schwach vertreten. Ich habe hier nur zwei Arten gefunden, welche dieselbe repräsentiren, den *Cistus creticus* L. und *Arbutus Andrachne* L. Die Cisten bilden, sowohl in pflanzengeographischer, als auch in physiognomischer Hinsicht ein ausgezeichnetes Glied der Mediterran-Flora und auf der iberischen Halbinsel, wo die Zahl der Arten das Maximum erreicht, vereinigen sich einige grossblätterige Formen zu einer eigenen Formation, welche stellenweise meilenweite Strecken bedeckt.[1]) In der Krim wächst nur eine immergrüne Form, und bei weitem nicht unter Umständen, als dass man ihr eine hervorragende Bedeutung zuschreiben könnte; nur bei Magaratsch ist der *Cistus creticus* häufig, sonst sah ich ihn bei Laspi, Jałta und Kara-bagh, aber überall in geringer Menge, mit zahlreichen vertrockneten Exemplaren, vielleicht in Folge des strengen Winters 1873/4, was jedenfalls auf eine gezwungene Existenz deuten dürfte. Auf der nördlichen Seite wurde die Pflanze, so viel ich weiss, nirgends beobachtet. Noch schlimmer sieht es hier mit *Arbutus Andrachne* L. aus; dieser schöne, wegen des periodischen Abwerfens seiner rothen Rinde merkwürdige Baum, gehört zu den seltenen Erscheinungen der Krim; Steven zählt die

[1]) Griesebach: Die Vegetation der Erde, I. p. 295.

Pflanze in seinem Verzeichnisse auf, ohne irgend einen Standort anzuführen; ich fand sie nur auf dem Berge Kastell bei Bujuk-Lambat, auf steilen, unzugänglichen Abhängen, in wenigen (6 oder 7) Exemplaren, welche in dem letzten Winter alle Blätter verloren haben, was in Griechenland, wo die Pflanze zu Hause ist, und einen wichtigen Bestandtheil der dortigen immergrünen Region bildet, nie stattfindet. Es ist natürlich, dass bei einem so beschränkten und gefährdeten Vorkommen, die Pflanze auf die Physiognomie der Landschaft gar keinen Einfluss ausübt und höchstens ein pflanzengeographisches Interesse wecken kann.

Nicht besser ist die immergrüne Region der Krim durch Kulturpflanzen vertreten; die meisten Formen, welche die italienischen Gärten beleben, gedeihen zwar auch hier, aber nur an geschützten Stellen. In Folge dessen könnte hier auch die Kultur des Oelbaumes nie den Grad eines Industriezweiges erreichen. Der Baum ist nur auf der kleinen Strecke zwischen Laspi und Alupka häufiger, seine Früchte werden aber nur selten vollkommen reif; im Thale Sudak, welches den östlichen Winden ausgesetzt ist, gedeiht er schon nicht mehr. Léveillé, welcher den botanischen Theil in Démidoff's Voyage dans la Russie méridionale bearbeitet hat, behauptet zwar, es werde in der Krim eine eigene Spielart des Oelbaumes gebaut, welche die hiesige Winterkälte (ausnahmsweise bis — 18) erträgt, ohne zu Grunde zu gehen. Ich gestehe offen, dass es mir nicht gelang, diese Spielart aufzufinden und der Ansicht Léveillé's muss ich diejenige von Steven, welcher als Wirthschafts-Inspector fast 50 Jahre lang die Krim bereist und längere Zeit bewohnt hat, entgegenstellen, über den Oelbaum sagt er: „Nur an der Südseite, westlich von Ałuschta in der Nähe des Meeres, und offenbar nicht verwildert, sondern Reste früherer Pflanzungen. . . Der Oelbaum trägt hier sparsam, die Früchte werden selten hinlänglich reif, und würden grün eingemacht, den Besitzern mehr Vortheil bringen, als wenn sie Oel daraus machen“.[1])

Wenn es sich um die verticale Verbreitung der Vegetations-Formationen handelt, so müssen in der südlichen Krim vier Regionen unterschieden werden, und zwar auf der Südseite des Gebirges die unterste, unmittelbar an das Meer reichende, durch *Juniperus foetidissima* Wild. und *Pistacia mutica* Fisch. et Mey. charakterisirte, welche ich die Region der Pistacia nennen möchte, die zweite ist die Region der Eichen, die dritte Region der Buche und die vierte die baumlose Region der Jaiła. Auf der Nordseite des Gebirges fehlt die untere Region gänzlich, hier berühren sich die Eichenwälder unmittelbar mit dem baumlosen Gebiete.

Wiewohl gegenwärtig in der Krim die Wälder in der Regel von den Ufern des Meeres bis hoch unter die Jaiła reichen, so wurden sie doch auf den weiten Strecken von Menschen vollständig ausgerottet, wie überhaupt das Land während der langen Reihe von Jahrhunderten, wo es von Griechen, Italienern und Tataren nacheinander in Besitz genommen und colonisirt wurde, seine

[1]) Steven: Verzeichniss der auf der taurischen Halbinsel wildwachsenden Pflanzen, p. 20.

ursprüngliche Physiognomie bedeutend geändert hat. Dass die Wälder, welche gegenwärtig bei Mys-Aja endigen, ehemals viel weiter gegen Westen sich erstreckten, beweist am besten Bałakława, die schöne Bucht, in welcher im Jahre 1854 eine ganze Kriegsflotte stationirte, ist gegenwärtig von nackten Bergen umgeben, aber ein dichtes Gestrüpp von Quercus- und Carpinus-Arten, welches die Schluchten erfüllt und stellenweise den Kamm des Gebirges erreicht, beweist am besten, dass die Gegend einmal bewaldet war. Nach Steven[1]) sollen ehemals die Wälder im Westen sogar den Kap Chersones bedeckt haben. Dass Bałakława ehemals viel belebter war, und gegenwärtig im Zustande des Verfalles sich befindet, beweisen am besten grossartige Ruinen genuesischer Festungen, welche den Eingang in die schöne Bucht bewachen. Spuren ehemaliger Wälder habe ich auch im Osten bei Teodosia gefunden, und das nackte Gebirge, welches zwischen Sudak und dieser Stadt sich erstreckt, ist auch von Menschen seines waldigen Schmuckes beraubt worden. Teodosia war zur Zeit der genuesischen Herrschaft die blühendste Stadt der Krim, und hätte ohne natürliche Anlagen diesen Aufschwung nie erreichen können. Gegenwärtig soll ihre Bevölkerung auf den fünften Theil der damaligen Zahl heruntergekommen sein.

Grössere Waldpartien sind gegenwärtig in der Krim ausschliesslich an das höhere Gebirge beschränkt, eine zusammenhängende Zone bilden sie nur dort, wo sie sich unmittelbar mit der Jaiła berühren. Wo baumartige Formationen bis an die Ufer des Meeres reichen, da besteht ihre Masse gewöhnlich aus mehreren Formen, wiewohl ihre Grundlage immer von *Quercus pubescens* Willd. gebildet wird. Unter allen Bestandtheilen verdient besondere Aufmerksamkeit *Pistacia mutica* Fisch. et Mey.; denn während die übrigen vom Ufer des Meeres bis in die Region der Eichen sich verbreiten, bleibt diese dem ausschliesslichen Eigenthum der untersten Region, sie ist so an das Meer gebunden, dass ich bei ihr sogar einen Salzbedarf vermuthen möchte. Dieser Baum wächst von Mys-Aja bis Sudak fast überall, ohne aber diese Linie zu überschreiten; auf der Nordseite des Gebirges habe ich ihn nirgends gesehen, ich halte ihn für das wichtigste Merkmal der untersten Region der südlichen Krim. Diese Pistacia bildet hier gewöhnlich kleinere Haufen, nur einzelne Exemplare entfernen sich mehr vom Meeresufer; sie erreicht im Ganzen eine mittlere Grösse, die stärksten Exemplare, welche ich gesehen habe, waren im Durchmesser kaum 14 Zoll dick und wiewohl sie habituell zu der Fraxinusform gehört, so unterscheidet sie sich doch auf den ersten Blick durch die dunkelgrüne Farbe ihres festen, glänzenden Laubes. Eben so häufig ist in der unteren Region ein anderer Repräsentant des Mediterrangebietes, die *Celtis Tournefortii* Lam. Sie kommt hier in zwei Varietäten vor, welche gewöhnlich strauchartig bleiben, seltener zu kleineren Bäumen auswachsen, dieselben spielen aber wegen ihres einfachen Blattes, worin sie mit den Ulmus- und Carpinus-Arten übereinstimmen, in physiognomischer Hinsicht eine untergeordnete Rolle. In grösseren Mengen wächst hier *Carpinus duinensis* Scop., zuweilen auch

[1]) L. c. p. 9.

C. Betulus L. Die Eiche dieser Region gehört zu der allgemein in der Krim verbreiteten *Quercus pubescens* Willd.; diese Art variirt hier, was die Gestalt des Blattes und seine Behaarung anbelangt, ins Unendliche, im Allgemeinen aber überwiegen hier die stärker behaarten Formen, von denen eine, angeblich mit süssen Früchten, von Steven als *Qu. crispata* unterschieden wurde. Die Eichen bilden gewöhnlich sehr lichte Bestände, starke Exemplare sind sehr selten, sie scheinen ohne Ausnahme einer jüngeren Generation anzugehören.

Die aufgezählten Formen bilden eine selbstständige Formation, welche an den Ufern des Meeres als Laubbestände dominirt. Neben diesen erscheinen stellenweise in grosser Menge zwei östliche Juniperus-Arten und zwar *Juniperus foetidissima* Willd. und *J. Marschalliana* Stev. Wiewohl beiden unteren Regionen gemeinschaftlich, treten sie nur an Ufern des Meeres in solcher Menge auf, dass sie mit dem vollständigen Ausschlusse fremder Bestandtheile eine selbstständige Formation bilden. Massgebend ist vor Allem die erste Form, sie erreicht gewöhnlich die Grösse eines stattlichen Baumes, und fällt auf durch ihre pyramidale Form und dunkle Farbe des schuppenartigen Blattes. Die zweite Form erinnert in der Blattbildung und der Tracht an *J. communis* L. und bleibt gewöhnlich strauchartig. Beide Arten vereinigen sich zu lichten Beständen, welche durch ihre dunkle Farbe und düstere Physiognomie mit den Laubbeständen auffallend contrastiren.

An einer Stelle in der Krim, auf den felsigen Abhängen des Mys-Aja, zwischen Bałakława und Laspi, wächst in Gesellschaft der beiden Juniperus-Arten die taurische Kiefer, *Pinus Laricio* Poir. und erreicht hier das Meeresufer. Diese Erscheinung scheint aber mehr localer Natur zu sein, in wieferne die steilen Abhänge des Berges das Heruntersteigen des Baumes zu erleichtern scheinen. Auf dieser kleinen Strecke vermischen sich alle aufgezählten Formen in der Weise, wie ich es in der Krim sonst nirgends gesehen habe.

Von eigenen Sträuchern hat die Region der Pistacia nur fünf Arten aufzuweisen. Ueber *Cistus creticus* L. und *Arbutus Andrachne* L. ist schon oben die Rede gewesen; zwei andere sind *Vitex agnus castus* L. und *Tamarix tetrandra* Pall., beide wachsen im feuchten Boden an Ufern des Meeres und steigen zuweilen im Gerölle der Gebirgsbäche zu geringer Höhe hinauf. An ähnlichen Stellen habe ich auch die fünfte Form, die *Cercis Siliquastrum* L. beobachtet, dieselbe scheint aber in der Krim nicht einheimisch, sondern ein Gartenflüchtling zu sein. Die übrigen strauchartigen Formationen der Region der Pistacia gehören auch der Eichenregion an, und werden unten ausführlicher behandelt werden.

Wo tiefere Schluchten an Ufern des Meeres von Gebirgsbächen bewässert werden, da entwickelt sich unter ihrem Einflusse eine üppige, von der beschriebenen ganz abweichende Formation. Die Hauptmasse derselben besteht immer aus *Alnus glutinosa* L., welche gewöhnlich von einzelnen Exemplaren der *Fraxinus excelsior* L., *Fr. oxyphylla* MB. und *Salix fragilis* L. begleitet wird. Seltener ist *Ulmus campestris* L., *U. effusa* Will. und *Acer campestre* L.; zuweilen gesellen sich auch einzelne stattliche Exemplare von *Quercus sessiliflora* Sm.

dazu. Alle diese Bäume wachsen in gedrängter Reihe und bilden ein dunkles Dickicht, dessen Wildheit durch einige Schlingpflanzen noch erhöht wird; die häufigsten sind *Clematis Vitalba* L. und *Vitis vinifera* L., beide Pflanzen steigen bis auf die höchsten Aeste der Bäume hinauf und bilden zuweilen undurchdringliche, grüne Wände, welche durch ihre Ueppigkeit und Frische mit den durchsichtigen Juniperus- und Quercusbeständen der unteren Region auf das äusserste contrastiren. Der Boden selbst und die steilen Abhänge, welche die Schlucht begrenzen, werden fast immer von *Rubus fruticosus* L. dicht bewachsen, an lichteren Stellen erscheint zuweilen *Tamus communis* L. und *Vincetoxicum medium* Decaisn.

Die Region der Eiche unterscheidet sich von der unteren in physiognomischer Hinsicht dadurch, dass ihre baumartigen Formationen viel einfacher gebaut werden, sie treten aber dafür in grösserer Menge auf, die Wälder bedecken hier grössere Strecken und zeichnen sich durch höheres Alter und einen üppigeren Wuchs aus. In der Regel sind es reine Eichenwälder, aber neben der oben erwähnten *Qu. pubescens* Willd. tritt zahlreich *Qu. sessiliflora* Sm. auf, und an der oberen Grenze der Region, wo der Feuchtigkeitsgehalt des Bodens grösser ist, werden beide diese Formen durch *Qu. pedunculata* Ehrh. verdrängt. Andere Bestandtheile erreichen hier nie diese Bedeutung wie in der Region der Pistacia. Der einzige Baum, der hier neben den Eichen in grösserer Anzahl von Exemplaren erscheint und selbstständige Gruppen bildet, ist *Carpinus Betulus* L. und zuweilen auch *C. duinensis* Scop. In vereinzelten Exemplaren wachsen *Fraxinus excelsior* L., *Fr. oxyphylla* MB., *Acer campestre* L., *Tilia dasystila* Stev. und *T. rubra* D. C.; die Aeste der Tilien werden nicht selten von *Viscum album* L. bewohnt. In älteren Wäldern ist der Boden gewöhnlich frei von Gesträuchen und ernährt nur wenige Stauden und Kräuter; in jüngeren Beständen wird er von zahlreichen Sträuchern belebt, welche zuweilen dem Walde eine nördliche Physiognomie verleihen. Die häufigste Erscheinung dieser Art bildet *Corylus Avellana* L., seltener ist *Cornus mascula* L., *Evonymus latifolius* Scop. und *Colutea arborescens* L. An diese gesellt sich zuweilen *Hedera Helix* L., welche hier sehr üppig vegetirt und nicht selten ältere Stämme mit einem dichten Geflecht von Blättern und Aesten bedeckt.

Ausgedehnte Wälder soll in der Eichenregion der Krim ehemals auch *Pinus Laricio* Poir. gebildet haben, dieselben wurden aber so ausgerottet, dass gegenwärtig der Baum selbst eine Seltenheit bildet. Spuren eines solchen Waldes habe ich am Mys-Aja gefunden und ein anderer soll sich bei Mangub, an der Nordseite des Gebirges befinden. Bei Nikita und Jalta kommt auch *Pinus sylvestris* L. im Gebirge vor.

Wo die Wälder ausgerottet wurden und der Boden nicht culturfähig ist, da bedeckt er sich mit undurchdringlichem Dickicht strauchartiger Pflanzen, welche gewöhnlich den obenaufgezählten Formen angehören, aber neben diesem künstlichen Gestrüppe werden in der Region der Pistacia und der Eiche weite Räume von natürlichem Gestrüppe bedeckt, welches den Maquis des Mediterrangebietes entspricht. Diese Formation wird in der Krim von zahlreichen

Arten gebildet, aber nur zwei Formen treten massenhaft auf und machen Ansprüche auf Selbstständigkeit, nämlich *Paliurus aculeatus* L. und *Rhus Coriaria* L. *Paliurus* repräsentirt hier die Form der Dornsträucher, welche weiter im Oriente so stark entwickelt ist, er kommt auf beiden Seiten des Gebirges vor, ist an den unfruchtbarsten Boden gebunden und bedeckt nicht selten grosse Strecken, namentlich auf der nördlichen Seite des Gebirges, wo die Eichenwälder aufhören. Das dichte, stachelige und deswegen unzugängliche Gestrüppe ist gewöhnlich frei von anderen Bestandtheilen, nur selten verbindet sich mit demselben *Prunus spinosa* L. und in tieferen Schluchten wird die Monotonie durch einige Rosa- und Rubus-Arten unterbrochen. Die zweite Art, *Rhus Coriaria* L., habe ich nur am südlichen Ufer angetroffen; sie wächst hier auf steilen und trockenen Abhängen gewöhnlich gesellschaftlich, erreicht eine Höhe von 2—3 Meter, und bildet namentlich auf lehmigen Abhängen am Meere, welche sonst aller anderen Vegetation zu entbehren pflegen, eine sehr freundliche Erscheinung. Die Gestalt und Grösse ihrer Blätter variiren sehr, im Ganzen sind aber die der untersten Region eigenthümlichen Formen durch ein sehr üppiges Laub ausgezeichnet; an der oberen Grenze der Eichen wachsen Formen mit kriechendem, kurzem Stengel, bei denen die einzelnen Blättchen kaum die Oberfläche eines halben Quadratzolles erreichen. Neben diesen selbstständigen Formationen erscheint noch eine dritte, welche von mehreren Arten gebildet wird, ohne irgend eine hervorragende zu besitzen. Das Gestrüpp tritt gewöhnlich in geringer Menge in Schluchten und auf steilen felsigen Abhängen auf, und wird in systematischer Hinsicht ganz ausgezeichnet durch *Jasminum fruticans* L., *Pyrus elaeagnifolia* Pall., *Prunus Mahaleb* L. und *Crataegus tanacetifolia* Pers. charakterisirt; sonst nehmen an der Bildung der ganzen Formation folgende Formen Theil: *Prunus spinosa* L., *Crataegus Oxyacantha* L., *C. melanocarpa* MB., *C. Pyracantha* Pers., *C. Aria* L., *Amelanchier vulgaris* L., *Sorbus domestica* Pall., *Cotoneaster vulgaris* L., *Cydonia vulgaris* L., *Mespilus germanica* L., *Viburnum Opulus* L., *V. Lantana* L., *Ligustrum vulgare* L., *Evonymus europaeus* Ehrh., *E. verrucosus* Ehrh., *Rhamnus cathartica* L., *R. frangula* L., *Berberis vulgaris* L. und *Juniperus Marschalliana* Steven; die Aeste dieser letzten Pflanze werden zuweilen von *Arceutobium Oxycedri* MB. bewohnt; an diese Formen gesellen sich nicht selten einige Rosa- und Rubus-Arten.

Wo der Boden in den zwei unteren Regionen von strauch- und baumartigen Formationen freibleibt, da wird er, insoferne er unter Cultur nicht verwendet werden konnte, von lehmigen steilen Abhängen, oder von anstehenden Felsen gebildet, welche in der Regel zahlreichen Stauden und einjährigen Gewächsen die Wohnstätte verleihen. So wie in den Steppen einzelne Formen in grösserer Anzahl von Exemplaren auftreten und die Physiognomie der Vegetation bestimmen, so hat auch das Gebirge seine eigenthümlichen Formen, welche auf die Physiognomie der einzelnen Standorte einen überwiegenden Einfluss ausüben. Die Absonderung der zwei unteren Regionen in der südlichen Krim findet auch in dieser Hinsicht eine Bestätigung, inwieferne eine jede von

ihnen Formen besitzt, durch welche sie sowohl in systematischer als auch in physiognomischer Hinsicht ganz ausgezeichnet charakterisirt wird. Denn wiewohl die meisten Pflanzen dieser Formation von den Ufern des Meeres bis in die Buchenregion sich erstrecken, und eine nicht geringe Reihe derselben sogar die unwirthbaren Gegenden der Jaiła besteigt, so liefert doch die Region der Pistacia einige ausgezeichnete Formen, welche das Ufer des Meeres nie verlassen und das ausschliessliche Eigenthum der unteren Region bilden. Dahin gehören die salzliebenden Pflanzen. Sie bilden hier, je nach ihrem Salzbedarfe, zwei ziemlich gut gesonderte Schichten; die erste Schichte wird von denjenigen Formen gebildet, welche unter dem unmittelbaren Einflusse des Meerwassers stehen, und nur den flachen Boden bewohnen, ohne das steile Ufer zu berühren. Zwei ausgezeichnete Repräsentanten dieser Formation sind: *Eryngium maritimum* L. und *Crambe maritima* L.; sie wachsen nur in sandigem Boden stellenweise, wie bei Ałuszta und Sudak in sehr grosser Menge. Viel seltener erscheint hier *Elymus sabulosus* MB., *Verbascum pinnatifidum* Vahl. und *Daucus pulcherrimus* C. Koch. In Laspi fand ich noch *Euphorbia Paralias* L., und in Sudak *Polygonum nitens* Rehm. Wo dem sandigen Boden eine geringe Quantität von Lehm durch das Regenwasser zugeführt wird, was am Fusse lehmiger Abhänge ununterbrochen zu geschehen pflegt, da bildet eine häufige Erscheinung *Euphorbia Peplis* L., *Heliotropium littorale* Stev., etwas seltener ist *Tournefortia argusia* R. et Schult. In Sudak fand ich auf solchem Boden *Ziziphora taurica* MB. und bei Laspi wächst in Menge *Apocynum venetum* L. Wo das Meer von steilen Hügeln begrenzt wird, da tritt, namentlich auf lehmigem Boden *Capparis herbacea* Willd. und *Zygophyllum Fabago* L. auf, zwei Stauden, welche durch ihr üppiges, helles Grün und auffallende Blumen, namentlich dort, wo die steilen Abhänge vom herunterfliessenden Wasser ununterbrochen entblösst werden, den Boden beleben. Ihre häufigen Begleiter sind *Glaucium luteum* Scop. und *Chamepeuce echinocephala* D. C., die letzte Pflanze ist aber nicht ausschliesslich an das Meer gebunden. Stellenweise erscheint auch in Menge *Triticum pungens* Pers. und in Sudak, wo niedrige Hügel grössere Räume einnehmen, werden sie von mehreren echten Halophyten, welche wir bereits an Ufern des Schiwasch kennen gelernt haben, bewohnt, ich fand hier *Camphorosma perennis* Pall., *Echinopsilon hyssopifolius* Moqn. T., *E. hirsutus* Moqn. T., *Sueda altissima* Pall., *S. maritima* Dum., *Salsola brachiata* Pall., ausserdem *Atraphaxis spinosa* L. und *Acroptilon picris* C. A. M. Wo Felsen unmittelbar an das Meer treten, da werden sie gewöhnlich von *Mulgedium tataricum* D. C., *Artemisia maritima* L., *Obione verrucifera* Moqn. Tand. und *Ephedra vulgaris* L. bedeckt; eine ausgezeichnete Erscheinung solcher Stellen bildet die endemische *Euphorbia rigida* MB. und an einzelne Standorte sind gebunden *Euphorbia Chamaesyce* L. (Kara-Bagh), *Echinophora tenuifolia* L. und *Nitraria Schoberi* L. (beide in Sudak).

Was die Vegetation der Eichen- und der Pistacia-Region anbelangt, so wird diese im hohen Grade von den Jahreszeiten beeinflusst, und in der Krim muss man die Frühlingsflora von den Erscheinungen des Sommers unterscheiden.

Die erste unterscheidet sich durch das Ueberwiegen der Monocotyledonen, die zahlreichen Irideen, Liliaceen und Orchideen sind ihr ausschliessliches Eigenthum. Durch die belebende Wärme des Frühjahrs zum Leben berufen, bedecken sie mit ihren Blumen reichlich den Boden, sämmtliche Formen sind aber sehr vergänglich, im Sommer verschwinden sie fast spurlos, ihre Stelle wird von anderen Gebilden eingenommen. Was die Sommervegetation anbelangt, so hängt ihre Mannigfaltigkeit von dem Boden ab, und in dieser Hinsicht nimmt der felsige Boden die erste, der Waldboden die letzte Stelle ein. Der Waldboden trocknet im Sommer, wenn er nicht von Sträuchern bedeckt ist, zuweilen so aus, dass alle kleineren Pflanzen zu Grunde gehen, und der Boden für mehrere Wochen aller Vegetation beraubt wird. Auffallend ist die Armuth der Juniperusbestände; in ihrem Schatten wachsen fast gar keine höheren Pflanzen, sie liefern nur einigen kümmerlichen Flechten Zuflucht. Reichlicher ist die Vegetation in Eichenbeständen, hier bedeckt sich der Boden stellenweise mit einem kärglichen, sehr lockeren Rasen von *Lepturus incurvus* Trin., *Psilurus nardoides* Trin. und *Brachypodium sylvaticum* P. B.; an schattigen Stellen, namentlich auf steinigem Boden, wächst zuweilen in grosser Menge *Arum orientale* MB., aber auch diese Pflanze verliert im Sommer ihre hübschen Blätter, ihre Spuren werden nur durch grosse, rothe Kolben kenntlich. Etwas reichlicher wird die Vegetation, wo im Walde tiefere Schluchten sich einer grösseren Feuchtigkeit erfreuen; da treten zahlreiche Stauden nebeneinander auf, und verbinden sich zuweilen zu einem mannigfaltigen Geflechte, welches in niederen Höhen vor Allem durch *Psoralea palestina* Geouan. und *Althaea cannabina* L. charakterisirt wird, beide Stauden treten gewöhnlich in grosser Menge auf und erreichen bei günstiger Lage die Höhe von zwei Meter; an sie gesellt sich gewöhnlich *Ruscus aculeatus* L., *Convolvulus Cantabrica* L., *Salvia grandiflora* Ett., *Calamintha Nepeta* Lk. et Hofm., *Scutellaria albida* L., *Siler trilobum* L., *Pulicaria dysenterica* Gaertn., *Lithospermum purpureocoeruleum* L. und *Dorycnium intermedium* Led., die letzte Form bedeckt an schattigen Stellen zuweilen grössere Räume auf eigene Hand; an einzelne Standorte sind gebunden *Astragalus ponticus* Pall. und *Orobus sessilifolius* Sibth. et Sm. Unter diesen Stauden erscheinen einige Schlingpflanzen und zwar *Convolvulus Scammonium* L., *Vincetoxicum medium* Decaisn. und *V. nigrum* Mch., welche die Stengel der anderen Stauden umwinden. Ihre grösste Ueppigkeit erreicht diese Vegetation an höheren Positionen, wo Eichenwälder sich unmittelbar mit Buchenwäldern berühren und unter dem Einflusse ihrer Feuchtigkeit verbleiben, da bedeckt sich der Boden mit einem üppigen, aber monotonen Gramineenrasen, an solchen Stellen fand ich *Lychnis coronaria* Lam., *Pyrethrum corymbosum* Willd., *Astragalus glyciphylloides* D. C., *Cicer* L. und *Lysimachia punctata* L.

Viel reichhaltiger ist die Vegetation offener Stellen; sie gruppirt sich hier in zweifacher Weise, je nachdem die Unterlage aus Lehm oder anstehenden Felsen besteht. Die lehmigen Hügel haben namentlich im Frühjahre eine sehr interessante Vegetation aufzuweisen, welche überwiegend aus Monocoty-

ledonen besteht, die tieferen Schluchten werden dann von den zahlreichen Orchideen belebt, welche auch im Schatten des Gestrüppes sich verbergen. Sämmtliche Formen verschwinden aber im Sommer; es bleiben nur die Blätter von *Iris pumila* L. Die Sommervegetation solcher Hügel ist sehr dürftig, stellenweise werden sie ganz entblösst und nur einige Formen überdauern die Sommerhitze. Die wichtigste unter allen ist die schöne *Chamaepeuce echinocephala* D. C., welche ihre Blumen erst im Sommer entwickelt; sie ist aber nicht ausschliesslich an Lehmboden gebunden, sie kommt auch auf felsiger Unterlage vor. Zwei andere Pflanzen, welche zu ihrer Entwickelung auch der Sommerwärme bedürfen sind *Cynodon Dactylon* L. und der niedliche *Dianthus humilis* Willd. Von anderen Pflanzen fand ich auf solchen Stellen Ueberbleibsel von *Matthiola odoratissima* R. Br., *Oxytropis Pallasii* Pers., *Onosma stellulatum* L., *O. polyphyllum* Led.

Viel mannigfaltiger ist die Sommervegetation des felsigen Bodens; sie entwickelt sich viel gleichmässiger, und im Hochsommer, wenn die lehmigen Hügel, aller Vegetation beraubt, den traurigsten Zustand der Dürre darstellen, fangen auf steiniger Unterlage sehr viele Formen erst an, ihre Blumen zu entwickeln und behalten ihre Frische bis in den Spätherbst. In physiognomischer Hinsicht bilden die wichtigste Erscheinung zwei stachelige Astragalus-Arten, *A. Arnacantha* L. und *A. Criacantha* Stev.; ihr holziger Stengel theilt sich in unzählige Aeste, welche zusammen einen dichten, niedrigen Polster darstellen; die Aeste sind mit langen, stacheligen Blattrippen bedeckt, was der Pflanze eine eigenthümliche Physiognomie verleiht. Beide Arten sind häufig im Gebirge, *A. Criacantha* Stev. scheint aber mehr der unteren Region anzugehören, während *A. Arnacantha* L. sogar die niederen Kämme der Jaiła besteigt. Nicht weniger wichtig ist *Asphodeline taurica* Kunth.; diese stattliche Staude treibt aus einem starken Rhizom zahlreiche, binsenartige Blätter und aus der Mitte derselben erscheint die Blumenrispe, welche mit zahlreichen grossen Kapseln bedeckt das ganze Jahr überdauert. Die Pflanze ist im Gebirge sehr häufig, auf flachen, mit lockerem Geröll bedeckten Stellen wächst sie immer gesellschaftlich und wiewohl sie den Boden nie vollständig bedeckt, so ist sie doch in physiognomischer Hinsicht eine der wichtigsten Formen des felsigen Bodens. An diese reiht sich unmittelbar eine endemische Labiate der Krim, die *Sideritis taurica* MB. Diese Pflanze gehört schon dem südlichen Typus an, ihre mit dichtem, schneeweissem Filz bedeckten Stengel und Blätter contrastiren angenehm mit anderen Formen, sie ist ebenfalls vom Ufer des Meeres bis auf die Jaiła verbreitet. Der unteren Region scheinen dagegen zwei andere Formen anzugehören, *Sesseli gummiferum* Pall. und *Euphorbia Marschalliana* Boiss. Beide sind häufig am Ufer des Meeres und entwickeln ihre Blumen erst im Herbste. Die Felsenspalten werden gewöhnlich sehr reichlich mit *Odontharrhena alpestris* Led. erfüllt, welche im Frühjahre durch ihre reichlichen Blumen den Felsen ein gelbliches Colorit verleihen. Von Gramineen, welche durch das häufige Vorkommen für die Vegetation des felsigen Bodens eine Bedeutung erlangen, kann ich nur den *Bromus erectus* Huds. und *Melica*

ciliata var. taurica C. Koch anführen. Von Compositen ist namentlich in den oberen Regionen *Inula Oculus Christi* L. sehr häufig.

Diese wären diejenigen Formen des felsigen Bodens, welche durch das häufige Auftreten einigermassen den hervorragenden Formen des Steppengebietes das Gleichgewicht zu halten im Stande wären. Auffallend ist es, dass in diesem bunten Kleide der südlichen Krim die Gramineen, welche wir für die Steppen so wichtig gefunden haben, eine so untergeordnete Rolle spielen. Alle hervorragenden Formen sind ohne Ausnahme Stauden mit vollständig entwickelten Blumen, an die oben angeführten gesellt sich eine Menge von Arten, welche zum Theil an einzelne Standorte gebunden sind, zum Theil in geringer Anzahl von Exemplaren auftreten, und deswegen weniger auffallen. Im Ganzen habe ich in der südlichen Krim in Sommermonaten noch folgende Arten angetroffen: *Pulsatilla Halleri* D. C., *Anemone sylvestris* L., *Ranunculus illiricus* L., *Nigella taurica* Stev., *N. arvensis* L., *Delphinium hybridum* Willd., *Arabis Turrita* L., *Farsetia clipeata* R. Br., *Alyssum montanum* L., *A. umbellatum* Desf., *A. minutum* Schlecht., *A. campestre* L., *Odontarrhena alpestris* Led., *O. argentea* Led., *Clypeola Jonthlaspi* L., *Hesperis matronalis* L., *Sisymbrium Alliaria* Scop., *Erysimum cuspidatum* D. C., *E. canescens* Roth., *E. repandum* L., *Reseda lutea* L., *Heliantemum niloticum* Pers., *H. salicifolium* Pers., *H. procumbens* Dunal., *H. vulgare* DeC., *Viola campestris* MB., *V. silvestris* Lam.,́ *Polygala supina* Schreb., *P. major* Jacq., *Velesia rigida* L., *Dianthus pseudoarmeria* MB., *D. atrorubens* All., *D. capitatus* DeC., *D. bicolor* MB., *D. prolifer* L., *Saponaria glutinosa* MB., *Silene saponariaefolia* Schott., *S. Otites* Sm., *S. erosa* Rehm., *S. viridiflora* L., *S. supina* MB., *S. longiflora* Ehrh., *Queria hispanica* Loefl., *Alsine glomerata* MB., *A. setacea* M. K., *Linum nodiflorum* L., *L. tenuifolium* L., *L. squamulosum* Rad., *Althea phicifolia* Cav., *Hypericum perforatum* L., *Geranium sanguineum* L., *G. pyrenaicum* L., *Rutha divaricata* DeC., *Dictamnus gymnostylos* Stev., *Ononis Columnae* All., *Medicago falcata* L., *M. lupulina* L., *M. orbicularis* All., *M. Gerardi* W. K., *M. minima* Lam., *Trigonella gladiata* Stev., *T. monspeliensis* L., *T. azurea* C. A. M., *Melilotus alba* Lam., *M. taurica* DeC., *Trifolium hirtum* All., *T. ochroleucum* L., *T. pannonicum* L., *T. alpestre* L., *T. montanum* L., *T. filiforme* L., *Lotus corniculatus* L., *Astragalus Onobrychis* L., *A. tauricus* Pall., *A. subulatus* MB., *A. utriger* Pall., *A. diffusus* Willd., *A. rupifragus* Pall., *A. physodes* L., *Lathyrus rotundifolius* Willd., *Orobus sessilifolius* Sibth. et Sm., *Coronilla Emerus* L., *C. scorpioides* Koch., *Hedysarum candidum* MB., *Onobrychis Pallasii* MB., *Poterium sanguisorba* L., *P. polygamum* W. K., *Agrimonia Eupatoria* L., *Potentilla recta* L., *P. taurica* Willd., *P. hirta* L., *P. inclinata* Vill., *P. argentea* L., *P. verna* L., *Fragaria vesca* L., *Epilobium montanum* L., *Circaea lutetiana* L., *Portulaca oleracea* L., *Paronychia Cephalotes* MB., *Crassula caespitosa* Cav., *Sedum hispanicum* L., *S. pallidum* MB., *S. album* L., *S. acre* L., *Saxifraga tridactilites* L., *Trinia Kitaibelii* MB., *Falcaria Rivini* Host., *Pimpinella Tragium* Willd., *P. peregrina* L., *Bupleurum commutatum* Boiss., *B. exaltatum* MB.,

Seseli varium Trev., *Rumia taurica* Hoffm., *Ferula orientalis* L., *Tordylium maximum* L., *Laserpitium hispidum* MB., *Turgenia latifolia* Hoffm., *Scandix Pecten* L., *S. australis* L., *Asperula taurina* L., *A. cynanchica* L., *A. galioides* MB., *Crucianella latifolia* L., *C. angustifolia* L., *Galium verum* L., *G. tauricum* R. et Sch., *G. pedemontanum* All., *G. tenuissimum* MB., *Cephalaria centauroides* Curt., *Pterocephalus plumosus* Cult., *Scabiosa ucrainica* L., *S. microcephala* Desf., *S. Columbaria* L., *Galatella punctata* Lindl., *Linosyris vulgaris* Cass., *L. villosa* D. C., *Micropus erectus* L., *Inula Conyza* DeC., *I. squarrosa* L., *I. germanica* L., *I. Britannica* L., *Pulicaria dysenterica* Gärt., *Anthemis tinctoria* L., *Achillea Millefolium* L., *A. tanacetifolia* All., *A. nobilis* L., *A. pubescens* L., *Leucanthemum vulgare* Lam., *Artemisia caucasica* Willd., *Helichrysum arenarium* DeC., *Filago germanica* L., *F. arvensis* L., *Senecio erucaefolius* L., *S. Jacobea* L., *S. campestris* DeC., *Echinops Ritro* L., *E. Sphaerocephalus* L., *Xeranthemum radiatum* Lam., *X. cilindricum* Sibth. et Sm., *Carlina vulgaris* L., *Crupina vulgaris* Cass., *Centaurea Jacea* L., *C. Scabiosa* L., *C. Comperiana* Stev., *C. ovina* Pall., *C. diffusa* Lam., *C. orientalis* L., *C. solstitialis* L., *C. calicitrapa* L., *Kentrophyllum lanatum* L., *K. glaucum* Fisch. et Mey., *Onopordon tauricum* Willd., *Carduus hamulosus* Ehrh., *C. uncinatus* MB., *C. albidus* MB., *Jurinea linearifolia* DeC., *J. arachnoidea* Bnge., *Scolymus hispanicus* L., *Cychorium Intybus* L., *Leontodon biscutellaefolius* DeC., *Podospermum laciniatum* DeC., *P. Jacquini* Koch., *P. molle* Fisch. et Mey., *Tragopogon campestris* Bess., *T. undulatus* Jacq., *Scorzonera taurica* MB., *Lactuca viminea* Koch., *L. sagittata* W. K., *L. hispida* DeC., *L. muralis* L., *Chondrilla juncea* L., *Barkhausia fœtida* DeC., *B. rhoeadifolia* DeC., *Crepis rigida* W. K., *C. agrestis* W. K., *Pterotheca bifida* Fisch. et Mey., *Hieracium praealtum* Vill., *H. Pilosella* L., *H. bifurcum* MB., *H. echioides* Lum., *Campanula sibirica* L., *C. bononiensis* L., *Anagallis arvensis* L., *Samolus Valerandi* L., *Vincetoxicum officinale* Mönch., *Cynanchum acutum* L., *Erythraea pulchella* Fr., *E. Centaurium* L., *Gentiana cruciata* L., *Convolvulus lanuginosus* Dcrouss., *C. lineatus* L., *C. holosericeus* MB., *C. triqueter* Rehm., *Calystegia silvestris* R. Br., *Heliotropium subcanescens* Stev., *Cerinthe minor* L., *Echium vulgare* L., *E. altissimum* Jacq., *Onosma tinctorium* MB., *Lithospermum officinale* L., *Echinospermum Lappula* Lehm., *E. larbatum* Lehm., *Cynoglossum pictum* Ait., *Physalis Alkekengi* L., *Verbascum thapsiforme* Schrd., *V. phlomoides* L., *V. spectabile* MB., *V. Blattaria* L., *V. gnaphaloides* MB., *V. sinuatum* L., *V. Lychnitis* L., *V. Chaixii* Vill., *Celsia orientalis* L., *Linaria genistaefolia* Mill., *L. minor* Desf., *Anthirrinum Orontium* L., *Scrophularia Scopolii* Hppe., *S. canina* L, *Veronica spicata* L., *V. orientalis* Mill., *V. austriaca* L., *V. latifolia L.*, *V. serpyllifolia* L., *V. praecox* All., *Melampyrum arvense* L., *Orobanche cernua* L., *Verbena supina* L., *Origanum vulgare* L., *Thymus angustifolius* MB., *Th. Serpyllum* L., *Satureia hostensis* L., *S. montana* L., *Calamintha officinalis* Moench., *Salvia Hormium* L., *S. Sclarea* L., *S. Aethiopis* L., *S. Verbenaca* L., *Ziziphora capitata* L., *Prunella vulgaris* L., *P. laciniata* Benth., *Scutellaria orientalis* L., *Sideritis montana* L., *Marrubium*

peregrinum L., *Betonica officinalis* L., *Stachys lanata* Jacq., *S. germanica* L., *S. recta* L., *S. angustifolia* MB., *Phlomis pungens* Willd., *Ph. tuberosa* L., *Teucrium Chamaedris* L., *T. polium* L., *T. montanum* L., *Ajuga Chamaepithys* Schrb., *Plantago hungarica* W. K., *Passerina annua* Wickstr., *Euphorbia Gerardi* Jacq., *E. exigna* L., *E. falcata* L., *E. nicaeensis* All., *E. saxatilis* MB., *E. petrophila* C. A. M., *E. esula* L., *Andrachne Telephioides* L., *Parietaria erecta* L., *P. diffusa* Mert. et K., *P. lusitanica* L., *Beta trigina* W. K., *Camphorosma perennis* Pall., *Polycnemum arvense* L., *Orchis fusca* Jacq., *O. militaris* L., *O. tephrosanthes* Vill., *Iris pumila* L., *Crocus reticulatus* MB., *Polygonatum officinale* All., *P. latifolium* Jacq., *Tulipa sylvestris* L., *Gagea bulbifera* Schult., *G. chlorantha* Schult., *Ornithogalum pyrenaicum* L., *O. fimbriatum* Willd., *Allium rotundum* L., *A. moschatum* L., *A. flavum* L., *Eremurus tauricus* Stev., *Asphodeline lutea* Rchb., *Colchicum bulbocodioides* MB., *Carex panicea* L., *C. muricata* L., *C. Michelii* Host., *C. glauca* Scop., *Aegilops caudata* L., *Ae. triaristata* Willd., *Ae. triuncialis* L., *Ae. hirsuta* Rehm., *Hordeum pratense* L., *Triticum villosum* MB., *T. cristatum* L., *T. pectinatum* MB., *Brachypodium distachyon* R. et Schult., *Cynosurus echinatus* L., *Bromus sterilis* L., *B. tectorum* L., *Koeleria phleoides* Pers., *Avena macra* Stev., *Stipa pennata* L., *S. Lessingiana* Trin., *Lappago racemosa* Willd., *Andropogon Ischaemum* L., *Gymnogramme Ceterach* Spr., *Asplenium Ruta muraria* L., *A. Breynii* Retz., *A. Trichomanes* L.

Die Cultur der Nutzpflanzen beschränkt sich im Gebirge auf die zwei unteren Regionen, und zwar wird in den niederen Positionen der Boden fast ohne Ausnahme unter Weinrebe verwendet, weil ihre Cultur die einträglichste ist; auf höheren Positionen, wo diese Pflanze keine hinreichende Temperatur mehr findet, werden Cerealien gebaut. Die Cultur der Weinrebe wird gegenwärtig im grösseren Massstabe fast ausschliesslich auf den südlichen Abhängen des Gebirges betrieben, hier gedeiht sie sehr gut und liefert viele Sorten ausgezeichneter Weine, deren Qualität im hohen Grade von den Localverhältnissen bedingt wird. Die besten Sorten gedeihen auf der Strecke zwischen Alupka und Aluszta; in der Richtung gegen Osten und Westen, sowie mit der wachsenden Höhe verliert die Pflanze ihre edlen Eigenschaften, und wird durch Cerealien ersetzt, welche hier bis unter die Grenzlinie der Buche reichen. Auf der Nordseite des Gebirges wird der Wein fast gar nicht gebaut; seine Früchte werden hier zwar reif und geniessbar, der Wein aber schmeckt nicht gut und ist nicht im Stande die Concurrenz mit den edlen Sorten der Südküste auszuhalten. Die Weinrebe wird hier nur in geringer Quantität in Gärten gehalten, im offenen Felde baut man nur Cerealien.

Die Weingärten der Südküste liefern als Unkraut einige interessante Pflanzen, welche zur Charakteristik der Gebirgsflora beitragen können. Im Frühjahre werden sie von zahlreichen, schön blühenden Monocotyledonen belebt, so z. B. sind hier *Muscari ciliatum* Gand., *M. tubiflorum* Stev., *Ornithogalum narbonense* L., *O. pyrenaicum* L., *Allium tulipaefolium* Led. und *Eremurus tauricus* Stev. ganz gewöhnliche Pflanzen. Ausserdem fand ich Spuren von

zahlreichen Gagea-Arten, welche in der südlichen Krim sehr stark vertreten sind, da Steven in seinem Verzeichnisse zehn Species anführt ohne die Reihe erschöpft zu haben, die von mir beobachteten Formen waren aber abgeblüht und unbestimmbar. Im Monate Juni, wenn die Monocotyledonen bereits verschwunden sind, bildet eine sehr interessante Erscheinung der Weingärten *Convolvulus hirsutus* Stev., seine kriechenden Stengel werden nicht selten drei bis vier Meter lang, das üppige Laub mit unzähligen grossen Blumen bedeckt die Räume zwischen den Pflanzungen vollständig, und muss durch Menschenhände entfernt werden. Zu diesem *Convolvulus* gesellt sich *Linaria spuria* Mill., *Erysimum orientale* R. Br., *Lepidium Draba* L., *Caucalis daucoides* L., *Turgenia latifolia* Hoffm., *Ranunculus arvensis* L., *Delphinium Skirmunti* Rehm., *Anchusa leptophylla* R. et Sch., *A. italica* Retz., *A. stylosa* MB., *Bifora radians* L. Viel monotoner ist die Vegetation der dritten Reihe, welche sich im Sommer, nachdem die oben aufgezählten Formen bei der ersten Bearbeitung des Bodens weggeschaft wurden, entwickelt, sie besteht aus wenigen Formen, von denen eine jede den Boden in unzähligen Exemplaren auf eigene Hand bedeckt, seltener treten zwei oder drei Formen neben einander auf. Diese Sommervegetation der Weingärten wird hier von *Mercurialis annua* L., *Carduus albidus* MB., *Cirsium incanum* MB., *Setaria viridis* P. B. und *S. verticillata* P. B. gebildet.

Einige wichtige Erscheinungen liefert die Vegetation, welche sich in der Nähe der Menschenwohnungen zu entwickeln pflegt. Den wichtigsten Bestandtheil derselben bilden *Peganum Harmala* L. und *Centaurea Calicitrapa* L., welche auf beiden Seiten des Gebirges fast überall an wüsten und verlassenen Orten den Boden in Unmasse bedecken. Zwei andere südliche Formen sind *Sisymbrium confertum* Stev. und *Reseda lutea* L., dieselben fand ich aber nur bei Sebastopol und Bałakława. Allgemein verbreitet sind einige Salsolaceen, vor Allem *Salsola Kali* L. und *Atriplex laciniata* L., die letztere in unzähligen Varietäten; etwas seltener sind *Chenopodium album* L., *Ch. urbicum* L., *Atriplex rosea* L. und *A. patula* L. Von Gramineen bedeckt zuweilen *Bromus tectorum* L. und *Hordeum murinum* L. verlassene Orte, wie z. B. die Ruinen von Sebastopol in enormer Menge, seltener ist *Eragrostis poaeoides* P. B.

Die Grenze zwischen der Eichen- und der Buchenregion ist in der südlichen Krim überall durch eine scharfe Linie markirt. Während in den mitteleuropäischen Gebirgen, so z. B. in der ganzen Karpatenkette, die Buche von den niedrigsten Positionen nirgends vollständig ausgeschlossen wird, gelang es mir nicht in der Eichenregion der Krim irgend eine Spur dieses Baumes zu entdecken. Die Buche tritt hier plötzlich massenhaft auf und bildet im höheren Gebirge eine zusammenhängende Zone, welche, wie mit einem grünen Kranze, die baumlose Jaiła umgibt. Die Buche vegetirt hier auch viel kräftiger, und erneuert sich viel leichter, als die Bestandtheile der unteren Formationen, und diese Umstände sprechen dafür, dass die Feuchtigkeitsverhältnisse in dieser Höhe bedeutenden Aenderungen unterliegen. Ueber die Ursachen dieser Erscheinung wird unten ausführlicher die Rede sein; was aber die schroffe Grenze

zwischen beiden Regionen anbelangt, so glaube ich, dass der Grund derselben in dem Buchenwalde selbst zu suchen ist. Natürlicherweise kann der Einfluss verschiedener Formationen auf die Erhaltung der Feuchtigkeit verschieden sein. In den Eichenwäldern ist die Zahl der Exemplare, welche auf einem gewissen Raume vegetiren, viel geringer, als in einem Buchenwalde und die Sonnenstrahlen, welche in dem ersten Falle zwischen den Baumkronen fast überall freien Durchgang finden, und den Boden austrocknen, werden von dem dichten Laube des Buchenwaldes aufgehalten und der Waldboden wird nirgends ihrer unmittelbaren Wirkung ausgesetzt. In dem Buchenwalde ist die Menge des jahrjährlich herunterfallenden Laubes viel grösser, als in einem Eichenwalde, dasselbe fällt auf einen feuchten Boden, unterliegt schnell der Vermoderung, und im Laufe der Zeiten entsteht hier eine dicke Humusschicht, welche in den Eichenwäldern vollständig vermisst wird. Während in den Eichenwäldern der Boden durch die Regengüsse der heisseren Jahreszeit nur momentan benetzt wird, wird das Wasser im Buchenwalde von der Humusschicht aufgesogen und für längere Zeit aufbewahrt, ich habe hier auch in den heissesten Monaten den Boden immer feucht genug gefunden. Auf solche Weise wirkt die Formation selbst auf die Erniedrigung der Temperatur und Erhaltung der Feuchtigkeit, sie findet in sich die Bedingungen ihrer Selbsterhaltung und das ist die Ursache der schroffen Grenze zwischen beiden mittleren Regionen.

Die Formation der Buche besteht in ihrem ursprünglichen Zustande aus reinen Buchenbeständen, fremde Bestandtheile spielen hier eine untergeordnete Rolle. Von der Region der Eichen reicht nur *Quercus pedunculata* Ehrh. und *Carpinus Betulus* L. in geringer Menge in diese Höhen, dagegen tritt *Fraxinus excelsior* L. zuweilen in kleineren Gruppen auf und nach der Art des Vorkommens scheint dieser Baum ein Eigenthum der Buchenregion zu bilden, welcher unter günstigen Umständen in geringere Höhen heruntersteigt. Von anderen Bäumen, welche hier gesellschaftlich auftreten, könnte ich nur *Betula alba* L. anführen, das Vorkommen dieses Baumes in der Krim beschränkt sich aber ausschliesslich auf eine kleine Gruppe, welche in den letzten Zeiten an den Quellen der Alma entdeckt wurde und muss als eine Localerscheinung betrachtet werden. In vereinzelten Exemplaren erscheinen noch in der Region der Buche *Ulmus effusa* Willd., *Acer platanoides* L., *A. campestre* L., *Tilia parvifolia* Ehrh. und *T. grandifolia* Ehrh.

Da der Boden des Buchenwaldes feuchter ist, als in den Eichenbeständen, so wird er von zahlreicheren Sträuchern und Stauden bewohnt, und wiewohl die meisten Bestandtheile der unteren Region hier verschwinden, so werden sie doch durch einige nördliche Formen ersetzt, und die Mannigfaltigkeit dieser untergeordneten Vegetation habe ich in der Krim viel grösser gefunden, als in den mitteleuropäischen Buchenwäldern. Von strauchartigen Formen ist auch hier *Corylus Avellana* L. die häufigste, wiewohl sie in das Innere des Waldes nicht einzudringen pflegt; ihre häufigen Begleiter sind *Viburnum Opulus* L., *Sorbus Aucuparia* L., *S. domestica* Pall., *Evonymus europaeus* L., *E. verrucosus* Scop., *Rhamus frangula* L., *Rh. cathartica* L. Im Inneren des Waldes

vegetirt ziemlich üppig *Rubus caesius* L., und an freien Stellen tritt massenhaft *Salix caprea* L. und *Rubus Idaeus* L. auf, und solche Stellen erinnern lebhaft an unsere mitteleuropäischen Holzschläge.

Da die Buchenwälder in grösserer Menge auftreten, und stellenweise eine zusammenhängende Zone bilden, so sind auch hier freie Stellen viel seltener, als in den unteren Regionen, und strauchartige Formationen finden hier keinen günstigen Boden. Wo steinige Abhänge in den Buchenwald herunterreichen, da entspricht ihre Vegetation schon der Jaiła und wird unten ausführlicher besprochen werden. Seltener bedecken sie sich mit einem lockeren Gestrüppe, dasselbe besteht in der Regel aus den obenaufgezählten Arten, diese geringe Zahl wird aber durch einige Formen der unteren Region vermehrt, so z. B. durch *Pyrus Aria* Pritz., *P. elaeagnifolia* Pall., *Cotoneaster vulgaris* L., *Crataegus Pyracantha* L. und *Rosa pimpinelifolia* L. Alle diese Formen finden mit der oberen Grenze der Buchenregion auch die Grenze ihres Vorkommens, die einzige Ausnahme bildet *Pyrus elaeagnifolia* Pall., welche nicht selten die Jaiła besteigt. Was die Stauden und einjährigen Gewächse des Buchenwaldes anbelangt, so ist die Zahl derselben nicht gross, sie vegetiren aber das ganze Jahr, und im Spätsommer, wo in den Eichenwäldern der Boden ausgetrocknet, aller Vegetation beraubt wird, befinden sich hier die meisten Formen noch im Zustande vollkommener Frische. In grösserer Menge gruppiren sich diese Formen um die Gebirgsbäche, welche in der Region der Eichen zu ökonomischen Zwecken verwendet werden, und in unzählige Wasserleitungen zertheilt, verschwinden, ohne das Meer zu erreichen, hier aber in den Sommermonaten dem Boden reichlich Feuchtigkeit ertheilen. An Bächen wächst fast überall *Lysimachia punctata* L., *Scrophularia aquatica* L., *S. nodosa* L., *Nasturtium officinale* R. Br., *Epilobium parviflorum* Schr., *E. roseum* Schr., *E. montanum* L. und *Galega patula* Stev. An schattigen Stellen erscheint zuweilen in sehr grosser Menge *Smyrnium perfoliatum* Mill., *Physospermum aquilegiaefolium* C. Koch., *Siler trilobum* L., *Galium rubioides* L. und *Paeonia triternata* Pall. An höheren Positionen blüht im Frühjahre *Galanthus plicatus* MB. und *Colchicum umbrosum* Stev., später grosse Mengen von *Ranunculus caucasicus* MB. An die Buchenregion scheint auch die schöne *Calamintha grandiflora* Mnch. gebunden zu sein, sie kommt auf dem Czatyrdagh und Demerdżi häufig vor. Von anderen Pflanzen, welche der Buchenregion eigenthümlich sind, kann ich noch notiren: *Astragalus glicyphylloides* DeC., *Orobus hirsutus* L., *Circaea lutetiana* L., *Sanicula europaea* L., *Peucedanum alsaticum* L., *Lampsana intermedia* MB., *Hieracium vulgatum* Fr., *Vincetoxicum nigrum* Mönch., *Symphytum orientale* L., *Myosotis sylvatica* Hoffm., *Cynoglossum montanum* L., *Scrophularia Scopolii* Hppe., *Veronica officinalis* L., *Origanum vulgare* L., *Prunella vulgaris* L., *Scutellaria altissima* L., *Betonica officinalis* L., *Stachys sylvatica* L., *Euphorbia platyphyllos* L., *E. amygdaloides* L., *Mercurialis perennis* L., *Arum orientale* MB., *Anacamptis pyramidalis* Rich., *Cephalanthera pallens* Rich., *C. rubra* Rich., *Listera ovata* R. Br., *Epipactis latifolia* Sw., *Carex muricata* L., *Aspidium Filix Mas* Roth., *Cystopteris fragilis* Bernh.

An offenen Stellen, aber immer unter dem Einflusse des Waldes, vegetirt das prachtvolle *Heracleum villosum* Fisch. mit seinen colossalen, einfachen Blättern, und in Strassengräben unter dem Czatyrdagh fand ich *Equisetum Telmateia* Ehrh.

Die obere Grenze baumartiger Formationen wird in der Krim von der Buche gebildet, über die Buchenregion ragen überall die baumlosen, nackten, düsteren Höhen des Gebirges hervor, welche hier Jaiła genannt werden. Die Jaiła tritt in der Krim in zweifacher Form auf. An allen niederen Positionen wird ihr Boden von ziemlich gleichmässigen, sanft gewölbten Flächen gebildet, welche mit unzähligen kleinen Steinen übersäet sind. Dieses Gerölle liegt nur selten ganz locker, gewöhnlich sammelt sich zwischen den Steinen eine geringe Quantität fruchtbarer Erde, welche zahlreichen Stauden eine dürftige Existenz gestattet, und solche Flächen pflegen nie der Vegetation vollständig zu entbehren. In höheren Positionen wird der Boden der Jaiła vielfach gewölbt und zerrissen; er besteht überall aus anstehenden Felsenmassen, welche nur in Vertiefungen von einer dürftigen Vegetationsschicht verdeckt werden. Die homogenen Felsenmassen erheben sich nur mässig über das gemeinschaftliche Niveau in Gestalt kleiner Rücken, welche nicht selten von der einen Seite sanft ansteigend, auf der anderen fast senkrecht herabfallen; zuweilen entfernen sich die einzelnen Rücken von einander und dann entstehen zwischen ihnen weite Vertiefungen, in welchen sich eine reichlichere Humusschicht ansammelt, und unter dem Einflusse der Feuchtigkeit die Entwickelung ziemlich üppiger Alpenmatten gestattet. Die höchsten Erhebungen der Krim, welche ich besucht habe, der Czatyrdagh, Babugan und Demerdżi stellen solche Flächen dar, auf welchen schroffe Felsenmassen mit sanften Vertiefungen ununterbrochen abwechseln.

Der gemeinsame Charakter der Jaiła besteht in ihrem vollständigen Mangel holzartiger Gewächse. Der Uebergang von dem Buchenwalde zu der Jaiła ist sehr plötzlich, in dem hochstämmigen Walde wird der Boden fast unerwartet seiner dicken Humusschicht beraubt, der Wald wird lichter, und in wenigen Minuten erreicht man seine obere Grenze, welche hier eine gleichmässige, fast ununterbrochene Linie darstellt. Die Verkrüppelung der Buche, welche in der ganzen Karpathenkette, an der oberen Grenze dieses Baumes, so charakteristisch auftritt, habe ich hier nirgends beobachtet. Von holzartigen Gewächsen hat die Jaiła nur fünf Sträucher aufzuweisen, und zwar werden die niederen Terrassen derselben zuweilen von *Pyrus elaeagnifolia* Pall. erreicht, dieser Baum ist aber ein Eigenthum der unteren Regionen, wo er an Dimensionen unseren Fruchtbäumen gleichkommt, auf der Jaiła wird er aber kaum $1/2$ Meter hoch und wurde in diesen Höhen noch nie mit Blüthen beobachtet. Von anderen Arten hat die Jaiła zwei Coniferen, *Juniperus depressa* Stev. und *J. Sabina* L. Die erste Art kommt nur auf der höchsten Kuppe des Czatyrdagh vor und zwar in wenigen Exemplaren, welche kaum die Höhe eines Meters erreichen; die andere Form fand ich auf dem Demerdżi und Czatyrdagh, aber ebenfalls in so elendem Zustande, dass die Pflanze unter anderen Stauden sehr leicht hätte übersehen werden können. Zwei winzige Sträucher der Jaiła liefert endlich die Familie der Leguminosen, sie sind *Cytisus polytrichus* MB. und *Genista albida* Willd.

Hiemit ist der ganze Reichthum erschöpft. Frägt man nach der Ursache dieser Erscheinung, so kann der Mangel der Jaiła an holzartigen Gewächsen nur in der Beschaffenheit ihres Bodens gesucht werden, sowohl anstehende Felsen als das lockere Gerölle liefern keine entsprechenden Bedingungen für das Gedeihen derselben, sie liefern keinen Anhaltspunkt für die starken Wurzeln holzartiger Gewächse, und die Humusschicht ist zu dürftig, um ihnen hinreichende Nahrung zu verschaffen. Dafür spricht auch die scharfe Grenze des Buchenwaldes und der Umstand, dass ausnahmsweise in diesen Höhen auch Baumwuchs beobachtet wurde; ich fand auf der Jaiła zwischen Laspi und Baidary eine kleine, kesselförmige, von nackten Felsen umgebene Vertiefung, welche durch ein ungewöhnliches Grün überrascht; in dieser Vertiefung fand ich einige ziemlich gut entwickelte Exemplare der Buche und ich glaube, dass der grössere Gehalt an Humus, welcher im Laufe der Zeit bei günstiger Position des Ortes angesammelt wurde, als Ursache dieser isolirten Erscheinung betrachtet werden muss.

Dass die Baumlosigkeit der Jaiła durch ungünstige Bodenverhältnisse verursacht wird, beweist auch die allgemeine Depression des Baumwuchses in der Krim. Die Buche bildet nirgends in Europa die obere Grenze der baumartigen Formationen, sie wird überall von anderen Bäumen überragt und erreicht in dem ganzen Mediterrangebiete ein höheres Niveau als hier. Ihr Vorkommen in der Krim will ich nicht mit demjenigen in den Karpathen vergleichen, weil die Gegenden in klimatischer und pflanzengeographischer Hinsicht zu sehr von einander abstehen; zweckmässiger wäre ein Vergleich mit der macedonischen Halbinsel, und hier reicht die Buche auf dem Scardus bis 4340′ Meereshöhe, oberhalb derselben wächst aber noch bis zu der Höhe von 4670′ *Quercus pedunculata* Ehrh. Im südlichen Macedonien erreicht sie fast die nämliche Höhe 4400′, hier wird sie von *Pinus Peuce* überragt, welche bis zu der Höhe von 5800′ vegetirt.[1]) Die Standorte in Italien haben noch grössere Zahlen geliefert. In dem ganzen Mediterrangebiete wurde die obere Grenze dieses Baumes nur in Dalmatien bei der Höhe von 3000′, also etwas tiefer wie in der Krim gefunden, hier steht er aber unter dem feindseligen Einflusse des Karstes, welcher in seinen topographischen Verhältnissen auf eine überraschende Weise mit der taurischen Jaiła übereinstimmt. Die Analogie wird im hohen Grade dadurch gehoben, dass stellenweise auch in Dalmatien die allgemeine Grenze des Baumwuchses von der Buche gebildet wird. In dem pontischen Becken erreicht dieser Baum schon auf der gegenüberliegenden Küste ein viel höheres Niveau, im Lasistan wurde seine obere Grenze bei 5700′ gefunden.

Die Vegetation der Jaiła besteht, mit sehr wenigen Ausnahmen, aus perennirenden Pflanzen, und wiewohl sie im Ganzen sehr dürftig ist, und die einzelnen Formen sich fast ohne Ausnahme in der ganzen Gebirgskette wiederholen, so kann doch ihre Zahl nicht gering genannt werden. Die Mannigfaltigkeit wird hier ausschliesslich durch die verschiedene Höhe des Terrains hervorgerufen; in geringen Höhen, wo steinige Flächen in die Waldregion herunter-

---

[1]) Griesebach: Die Vegetation der Erde, I. p. 351.

reichen, wird sie auch durch Vermischung der höheren Formen mit denen der Eichenregion gehoben, diese Vermischung geschieht am leichtesten dort, wo die Wälder durch felsige Partien auf weiten Strecken unterbrochen werden. In diesem Falle gelangen auch die charakteristischen Formen der Eichenregion auf die Jaiła, so bildet der *Astragalus Arnacanta* eine häufige Erscheinung, in grosser Menge treten auch *Sideritis taurica* MB., *Inula oculus Christi* L., *Campanula sibirica* L., *Galium tauricum* R. et Schult., *Asperula cynanchica* L., *Alyssum montanum* L., *Thymus angustifolius* MB., *Teucrium montanum* L., *Dianthus bicolor* MB., *Helianthemum oelandicum* Whlnb. etc. auf. Von Pflanzen, welche das Eigenthum der Jaiła bilden, erscheint hier in Menge *Helichrysum graveolens* DeC. Solche Vegetation bedeckt die flachen Regionen der Jaiła und ihre Reichhaltigkeit wird auch hier vom Boden beeinflusst; wo derselbe vom lockeren Gerölle gebildet wird, ist sie sehr dürftig; die Zahl der Arten nimmt zu, wo grössere Steine den Boden bedecken, ohne Zweifel, weil auch eine reichlichere Ansammlung von Humus möglich wird.

Diese Verhältnisse ändern sich bedeutend in den grösseren Höhen, wo der Boden von homogenen Felsenmassen gebildet wird. In den sanften Vertiefungen sammelt sich mit der Zeit eine geringe Humusschicht und bedeckt sich mit einem Gramineenrasen, welcher das Bestehen einer Sennwirthschaft im Sommer ermöglicht. Es ist nicht leicht, die Bestandtheile dieses Rasens zu determiniren, da er im Sommer, als ich die Jaiła besuchte, bereits abgeweidet war; ich kam aber auf die Spur von *Festuca etatior* L. und *Poa pratensis* L., auf schlechterem Boden wird er von *Festuca ovina* L. gebildet. An tieferen Stellen, wo eine dickere Humusschicht und hinreichende Feuchtigkeit eine üppigere Entwickelung gestatten, da gesellen sich an die Gramineen einige charakteristische, nur den höheren Positionen eigene Formen, wie *Potentilla umbrosa* Stev., *Stachys italica* Mill., *Centaurea montana* L., *C. declinata* MB. (Babugan), *Hypericum hyssopifolium* Vill., *Veronica gentianoides* Vahl., *Pedicularis comosa* L. und von unteren Regionen steigen bis hieher *Gentiana cruciata* L. und *Phlomis tuberosa* L. Fast überall auf der höheren Jaiła fand ich auch den *Carduus nutans* L. in grosser Menge, die Pflanze scheint aber durch die Schafe, welche im Sommer, wenn die Steppen bereits verdorrt sind, von den Niederungen auf die Jaiła getrieben werden, hiehergeschleppt worden zu sein.

Reicher an Formen, aber nicht an Masse, ist die Vegetation anstehender Felsen. Die Felsenwände sind zuweilen ganz nackt, ihre Spalten und tieferen Schluchten werden aber gewöhnlich von zahlreichen, üppiger vegetirenden Formen erfüllt. Wo Felsenmassen der Jaiła etwas tiefer in die Buchenregion heruntersteigen, da ist auch der Einfluss der Jahreszeiten nicht zu verkennen; im Monate Juli fand ich auf solchen Stellen *Arabis albida* Stev., *Genista albida* Willd., *Potentilla geoides* MB., *Draba cuspidata* MB., *Clematis integrifolia* L., *Saxifraga irrigua* MB. in der Frucht, während andere Sommerpflanzen im Aufblühen begriffen waren. Höhere Felsenpartien werden von *Helianthemum oelandicum* Wahlnb., *Anthyllis Vulneraria var. taurica* Rehm., *Cerastium*

Biebersteinii DeC., *Alyssum montanum* L., *Veronica orientalis var. taurica* Willd., *Asperula cynanchica var. hirsuta* Rehm., *Viola altaica* Pall. bewohnt, und senkrechte Felsenwände liefern noch der *Scrophularia rupestris* MB. und *Scorzonera crispa* MB. die Zuflucht. In tieferen Schluchten verbergen sich zwei Farne, *Aspidium aculeatum* Sw. und *A. Lonchitis* Sw., von anderen charakteristischen Pflanzen fand ich hier *Heracleum ligusticifolium* MB., *Delphinium hybridum* Willd., *Cytisus polytrichus* MB. und *Arum orientale* MB., welches in der Krim vom Ufer des Meeres bis auf die höchsten Kämme der Jaiła verbreitet ist, und hier nicht selten noch im Sommer mit seinen Blumen eine angenehme Ueberraschung verschafft. Die grösste Ueppigkeit erreicht die Vegetation solcher Felsenpartien in der Nähe der Sennhütten, wo sie durch den Mist der Thiere stark befruchtet werden, an solchen Stellen vegetirt ungemein üppig *Symphytum tauricum* Willd., *Myosotis sylvatica* Hoffm., *Potentilla umbrosa* Stev., *Geranium pyrenaicum* L., *Cerastium Biebersteinii* DeC. und einige ganz gewöhnliche Unkräuter, welche ebenfalls durch Schafe hingeschleppt werden. Von anderen Planzen fand ich noch auf der hiesigen Jaiła folgende Arten: *Pulsatilla Halleri* DeC., *Ranunculus illiricus* L., *R. Villarsi* DeC., *R. dissectus* MB., *Alyssum micropetalum var. procumbens* Led., *Odontarrhena alpestris* Led., *O. Marschalliana* C. et M., *Iberis taurica* DeC., *Erysimum cuspidatum* DeC., *Alsine setacea* M. K., *Linum nodiflorum* L., *Geranium sanguineum* L., *Trifolium scabrum* L., *T. ambiguum* MB., *Astragalus Onobrychis* L., *Potentilla recta* L., *Epilobium montanum* L., *Sesseli varium* Trev., *Peucedamum ruthenicum* MB., *Galium pedemontanum* All., *G. tenuissimum* MB., *Anthemis sterilis* Stev., *Achillea nobilis* L., *Antennaria dioica* Gärt., *Senecio campestris* DeC., *Centaurea Jacea* L., *Carduus hamulosus* Ehrh., *Leontodon biscutellaefolius* DeC., *Barkhausia alpina* DeC., *Hieracium praealtum* Vill., *H. bifurcum* MB., *H. echioides* Lumn., *H. vulgatum* Fr., *Campanula sibirica* L., *Vincetoxicum nigrum* Mönch., *V. officinale* Mönch., *Convolvulus triqueter* Rehm., *C. lineatus* L., *C. holosericeus* MB., *Cerinthe minor* L., *Euphrasia officinalis* L., *Rhinanthus Crista Galli* L., *Thymus serpyllum* L., *Calamintha Acinos* Clairv., *Prunella vulgaris* L., *P. laciniata* Benth., *Sideritis taurica* MB., *Stachys germanica* L., *Teucrium Chamaedrys* L., *T. Polium* L., *T. montanum* L., *Ajuga orientalis* L., *Euphorbia petrophila* C. et M., *Parietaria diffusa* Mert. et K., *Luzula campestris* DeC., *Triticum pectinatum* MB., *T. hamosum* Rehm., *Bromus variegatus* MB., *Melica ciliata* L., *Koeleria phleoides* Pers., *Phleum pratense* L., *Stipa pennata* L., *Gymnogramme Ceterach* Spr., *Cystopteris fragilis* Bernh.

Die taurische Halbinsel bietet uns in ihrer Vegetation das interessante Beispiel, dass auf einem beschränkten Raume Vegetationsformen und Formationen nebeneinander auftreten, welche in systematischer und physiognomischer Hinsicht verschiedenen pflanzengeographischen Gebieten angehören. Während die nördlichen Gegenden derselben des Baumwuchses entbehren und in ihrer Vegetation mit den südrussischen Steppen so übereinstimmen, dass sie nur als ein integraler Theil des weiten Steppengebietes betrachtet werden können, treten auf der

Südküste baumartige Formationen auf, welche in ihrem Bau die grösste Aehnlichkeit mit den Wäldern des Mediterrangebietes zeigen. Nachdem die Grenzen der pflanzengeographischen Gebiete auf der Erdoberfläche gegenwärtig ausschliesslich durch klimatische Verhältnisse bestimmt werden, dringt sich die Frage auf, wie sich die letzteren in der Krim verhalten und welcher Zusammenhang zwischen ihnen und der Vegetation des Landes besteht.

An einem anderen Orte [1]) habe ich zu beweisen versucht, dass das Gedeihen baumartiger Formationen an den Grenzen des Steppengebietes hauptsächlich durch die Menge der Niederschläge und ihre Vertheilung auf die Jahreszeiten bedingt werde, und in übereinstimmender Weise wurden diese Verhältnisse auch von Griesebach [2]) aufgefasst. Die meteorologischen Arbeiten über die Krim wurden zwar noch nicht so weit fortgeführt, dass sie im Stande wären, uns ein genaues Bild der Regenverhältnisse des Landes zu verschaffen, die bisherigen Beobachtungen liefern uns aber einen Anhaltspunkt zur Beurtheilung der wichtigsten Momente derselben. Das vorhandene Material wurde bereits von Koeppen [3]) zusammengestellt, und ich entnehme seiner Arbeit eine Vergleichung der Regenverhältnisse von sieben Stationen (Tabelle Nr. 1), von welchen vier erstere nördlich vom Gebirge, also in dem Steppengebiete, drei andere auf der Südküste der Krim gelegen sind. Die Ziffern geben die mittlere Zahl der Regentage für die einzelnen Jahreszeiten, wobei die zweckmässigere Eintheilung des Jahres gewählt wurde, indem der Winter von November bis Januar, das Frühjahr von Februar bis April, der Sommer von Mai bis Juli, und der Herbst von August bis October gerechnet wurde.

Tabelle Nr. 1.

	XI. XII. I.	II. III. IV.	V. VI. VII.	VIII. IX. X.	Procente der Jahressummen			
Orłoff	20·0	19·1	**22·8**	13·7	26·4	25·2	**30·4**	18·0
Ascania nova .	15·6	10·0	**16·3**	9·3	30·4	19·6	**31·8**	18·2
Sympheropol . .	22·9	22·0	**24·4**	18·0	26·2	25·2	**28·0**	20·6
Jenissala . . .	22·3	21·9	**23·1**	15·6	26·0	26·7	**28·2**	19·0
Sebastopol . .	**33·1**	**25·8**	21·6	19·1	**33·2**	26·0	21·7	19·1
Nikita	**30·8**	**20·2**	11·7	13·3	**40·5**	26·6	15·4	17·5
Karabagh . . .	**28·3**	**25·9**	20·5	16·8	**30·8**	28·2	22·6	18·3

Aus dieser Zusammenstellung sehen wir, dass die Halbinsel, in Bezug auf die Regenvertheilung, in zwei ungleiche Hälften zerfällt. Das Steppengebiet

[1]) Einige Notizen u. s. w., p. 41

[2]) Die Vegetation der Erde I, p. 393, 406 u. f.

[3]) W. Koeppen. Ueber die Regen- und Windverhältnisse Tauriens, Petersburg, 1869

stimmt in dieser Hinsicht mit dem mittleren und nördlichen Europa überein, es hat einen regenarmen Winter, das Maximum der Regen fällt hier auf den Sommer und zwar auf die Monate Juni und Juli. Entgegengesetzt verhält sich die Südküste, sie hat einen regenarmen Sommer, die grösste Menge der Niederschläge fällt hier im Winter, sie gehört in das Gebiet der subtropischen Winterregen und stimmt in dieser Hinsicht mit den Ländern am Mittelmeere überein.

Der Einfluss eines solchen Unterschiedes in der Regenvertheilung auf die Vegetation kann nicht verkannt werden. Bei einer normalen Entwickelung der Vegetation handelt es sich nicht so sehr um die Menge der Feuchtigkeit, als um eine dauernde Benetzung des Bodens. In dem Steppengebiete fällt die grösste Wassermenge im Sommer in Gestalt gewaltiger Platzregen, das Wasser gelangt auf den trockenen, erhärteten Boden und findet nicht Zeit, um tief genug einzudringen. Nur die oberste, dünne Schicht des Bodens wird benetzt, eine grosse Menge des gefallenen Wassers fliesst auf dem geneigten Boden schnell in die Schluchten herunter und geht für die Vegetation verloren. Ausserdem fangen hier die Sommerregen zu einer Zeit an, wo die meisten Pflanzen den äussersten Grad ihrer Entwickelung schon erreicht haben, viele derselben durch die starke Hitze bereits vernichtet wurden, und der Feuchtigkeit nicht mehr bedürfen. Es ist kein Fall in dem ganzen Steppengebiete bekannt, dass diese Sommerregen ein eigenes vegetatives Leben hervorzurufen im Stande wären. Da hier nur ein geringer Theil der jährlichen Regenmenge der Vegetation zu Gute kommt, so ist die Quantität nur für kleinere Gebilde, welche ihre Lebensphasen schneller durchmachen, hinreichend, die Steppe ernährt nur Stauden und einjährige Gewächse. Für baumartige Gebilde, bei denen die Menge des Transpirationswassers ein viel höheres Mass erreicht, reicht diese Feuchtigkeit nicht aus und sie gedeihen auch nicht in der Steppe.

Viel günstiger gestalten sich diese Verhältnisse im Gebiete der subtropischen Winterregen. Vor Allem fällt hier die grösste Wassermenge zu einer Zeit, wo der Himmel durchgehends bewölkt und die Temperatur der Luft sehr niedrig ist, in Folge dessen auch die Verdunstung des Wassers nicht so stark vor sich gehen kann. Dann fällt das Wasser in Gestalt mässiger, aber häufiger Regen, nur ein kleiner Theil desselben wird durch Gebirgsbäche entführt, die Hauptmasse findet Zeit genug, um in den Boden zu versinken, derselbe wird bis zu einer bedeutenden Tiefe befeuchtet, und zu einer Zeit, wo die Regen selbst schon aufgehört haben, finden die tief in den Boden eindringenden Wurzeln baumartiger Gewächse hinreichende Feuchtigkeit zu ihrer Ernährung. Der Einfluss dieser Winterregen ist so überwiegend, dass in manchen Gegenden am Mittelmeere, wo die absolute Regenmenge viel geringer ist, als in dem Steppengebiete, doch diese Gegenden des Baumwuchses nicht entbehren.

Wenn es sich um die wirkliche Regenmenge der einzelnen Gegenden handelt, so ist der Unterschied zwischen dem Steppengebiete und der Südküste nicht sicher zu ermitteln; mir stehen nur die Angaben über Sympheropol und Sebastopol zu Gebote, diese Stationen charakterisiren aber nicht hinreichend die verschiedenen Gebiete, denn Sympheropol liegt zu nahe dem Gebirge und

Sebastopol zwar an der Südküste, aber auf einem ziemlich weit in das Meer vorgeschobenen Vorsprunge, wo das Gebirge bereits zu niederen Hügeln herabgesunken ist. In der Regenvertheilung stimmt zwar diese Station mit der Südküste überein, die Regenmenge ist aber so niedrig ausgefallen, dass die Glaubwürdigkeit der betreffenden Angaben bereits von Koeppen bezweifelt wurde. Auf den von Wojejkoff[1]) ausgearbeiteten Tafeln wird die mittlere Regenmenge für Sympheropol auf 419·1 Mm., die von Sebastopol auf 233·8 angegeben. Viel grösser ist die Regenmenge, freilich nach dreijährigen Beobachtungen, für Nikita ausgefallen, nach Koeppen[2]) beträgt die jährliche Regenmenge für Sympheropol 16·51 engl. Zoll, für Sebastopol nach der Reihe 1840 bis 1851 7·67", nach der zweiten Reihe 1826—1831 14·48", für Nikita 19·04".

Wiewohl die Angaben für die Südküste an Genauigkeit keine Ansprüche machen können, so ist doch keine Hoffnung vorhanden, dass hier bei fortgesetzten Beobachtungen die mittlere Regenmenge die Angabe über Nikita übersteigen könnte, im Gegentheile glaube ich, dass diese Grösse für den östlichen Theil des Gebirges bedeutend niedriger ausfallen wird und die mittlere Zahl von mehreren Standorten wird in keinem Falle die Regenmenge von Sympheropol erreichen. Denn die Polarströmungen der Atmosphäre, welche bei dem Zusammentreffen mit dem oberen Passate die Sommerregen hervorrufen, finden an höheren Gebirgskämmen im südlichen Europa überall eine unüberwindliche Grenze, die starken Regengüsse des Sommers werden hier überall vermisst und die grosse Wassermenge, welche sie dem Boden zuführen, wird kaum durch die Winterregen ersetzt. Dass die jährliche Wassermenge an der Südküste dem normalen Bedürfnisse baumartiger Gewächse nicht genau entspricht, beweisen die Vegetationsverhältnisse der zwei unteren Regionen; die Wälder erreichen hier nie die Ueppigkeit höherer Breiten, die Zahl der Exemplare, welche auf einem gewissen Raume gedeihen können, ist hier viel geringer, die Bäume wachsen sehr langsam und eine normale Erneuerung des Waldes will fast gar nicht gelingen. Baumartige Formationen, welche mit den Wäldern höherer Breiten einen Vergleich auszuhalten im Stande wären, sind ausschliesslich an grössere Höhen gebunden, und die Ursache dieser Erscheinung muss theils in dem grösseren Feuchtigkeitsgehalte dieser Höhen, theils in den Bedingungen der Vegetation selbst gesucht werden.

Im Gebiete der Sommerregen wurde vielfach die Beobachtung gemacht, dass die Regenmenge in höheren Positionen viel grösser ist, als am Fusse des Gebirges und dasselbe scheint auch für die Region der Winterregen zu gelten. Denn der obere Passat, welcher in seinen jährlichen Schwankungen dem Cenithstande der Sonne folgt, und hier die Quelle der Niederschläge bildet, erreicht nicht auf einmal das Meeresniveau; L. v. Buch[3]) machte auf dem Pic de Teyde der carnarischen Inseln die Beobachtung, dass bei dem Anfange der

[1]) Zeitschrift der österr. Gesell. für Meteor. VI, p. 195

[2]) L. c. p. 29, 30.

[3]) Dove: Meteorologische Beiträge, p. 105.

Regenperiode zuerst die Spitze des Berges von dem heruntersteigenden Passate berührt wird, sie hüllt sich in Wolken ein, welche auf dem Berge langsam heruntersteigen, und es vergehen gewöhnlich viele Tage, bis sie das Meeresniveau erreicht haben; in der Höhe regnet es, während unten am Ufer des Meeres der Boden ganz trocken bleibt. Wiewohl das taurische Gebirge keine starke Höhe erreicht, so ist es doch wahrscheinlich, dass auf der Jaiła im Herbste die Regen zeitiger anfangen und im Frühjahre später aufhören, als am Ufer des Meeres. Einen grossen Einfluss übt auch die Schneedecke der Jaiła auf die Feuchtigkeitsverhältnisse der oberen Regionen aus. Es wurde bereits von Griesebach[1]) gezeigt, dass die obere Grenze des Baumwuchses, welche in dem ganzen Mediterrangebiete fast nirgends ihre normale Höhe erreicht, hier durch die Menge des Winterschnees bedingt wird. Während im Winter in der Krim am Ufer des Meeres der Schnee eine seltene Erscheinung bildet, und den Boden nur auf kurze Zeit bedeckt, fällt das Wasser auf der Jaiła fast ausschliesslich in der Schneegestalt, und ihre weiten Flächen gestatten eine reichliche Ansammlung desselben. Ueber das Verschwinden des Schnees von der Jaiła stehen mir zwar keine Angaben zu Gebote, dass er aber dort lange verbleibt, beweist am besten der Umstand, dass ich in tieferen, geschützten Schluchten seine Spuren noch im Monate August angetroffen habe. Unter dem Einflusse der Frühlingswärme verschwindet er nur langsam, und die Wälder der höheren Positionen werden durch sein Wasser noch lange benetzt, zu einer Zeit, wo an den Ufern des Meeres die Sommerhitze ihren Einfluss schon verbreitet. Bei dem starken Falle des Gebirges sammelt sich aber dieses Wasser sehr schnell in tieferen Schluchten, und wird überall zur Irrigation des Culturbodens verwendet, so dass die Wälder der unteren Regionen von demselben gar keinen Gebrauch machen können.

In den grösseren Höhen verändern sich auch die Bedingungen der Vegetation. Die Menge des transpirirten Wassers wird im hohen Grade von dem Feuchtigkeitsgehalte der Luft und von ihrer Temperatur beeinflusst. Je trockener die Luft und je wärmer sie ist, desto rascher wird der Umlauf des Wassers im Organismus. Da die Temperatur in der Höhe viel niedriger ist, als an den Ufern des Meeres, und die Luft sich viel leichter ihrem Sättigungspunkte nähert, so wird auch die Transpiration gehemmt und die Bäume begnügen sich hier mit einer viel geringeren Wassermenge als in den niederen Regionen. Die gehemmte Transpiration und der vermehrte Zufluss von Wasser reichen gewiss aus, um den Unterschied zwischen der Ueppigkeit verschiedener Regionen zu erklären.

Nicht weniger wichtig ist der Einfluss der verschiedenen Temperatur der beiden Gebiete auf ihre Vegetationsverhältnisse. Genaue Angaben für die Krim stehen mir auch nur über Sympheropol und Sebastopol zu Gebote, sie nähern sich aber viel besser den wirklichen Verhältnissen der beiden Gebiete, als es bei den Niederschlägen der Fall war. In der Tabelle Nr. 2 gebe ich die normalen

[1]) L. c. I. p. 341.

Mittel für diese zwei Stationen nach Wojejkoff[1]), in Temp. Cels. Nach dieser Zusammenstellung beträgt die mittlere Jahrestemperatur für Sympheropol 4·9 C., für Sebastopol 8·5 C. Die Wärmecurve der beiden Stationen hat dabei einen ziemlich parallelen Verlauf, woraus wir sehen, dass die Südküste sich einerseits eines viel milderen Winters erfreut, andererseits aber im Sommer eine viel stärkere Hitze zu ertragen hat. Einen wirklichen Vortheil für die Vegetationsverhältnisse der Südküste gewährt nur die mildere Wintertemperatur und ihr Einfluss äussert sich hier in zweifacher Richtung. Vor Allem wird die Vegetationsperiode, welche in den Steppen durch die niedrige Wintertemperatur und durch die Sommerhitze eine Verkürzung erleidet, hier um einige Wochen verlängert. Es fehlen uns phänologische Beobachtungen aus der Krim, nach denen die Beurtheilung des Unterschiedes zwischen den Entwickelungsphasen der verschiedenen Gebiete möglich wäre, nach den Nachrichten aber, welche ich zu Lande gesammelt habe, soll das Frühjahr auf der Südküste um 4—5 Wochen zeitiger anfangen, als auf den Steppen. Wiewohl der Unterschied zwischen der Temperatur der verschiedenen Positionen nicht hinreichend gross ist, um die obige Angabe zu rechtfertigen, da die Wärmecurven derselben fast ziemlich parallel verlaufen, so muss man doch berücksichtigen, dass der Einfluss der Temperatur durch die Insolation erhöht wird. Wiewohl wir für dieses Agens keinen numerischen Ausdruck besitzen, so ist es klar, dass sein Einfluss bei südlicher Exposition, einem starken Gefälle des Gebirges und felsigen Boden sehr bedeutend sein muss; die geschützten Thäler der Südküste geniessen in dieser Hinsicht gewiss eines grossen Vorzuges vor dem offenen Steppenboden und die obige Angabe scheint nicht übertrieben zu sein. Da die wärmere Temperatur sammt der Insolation auf der Südküste zu einer Zeit eintreten, wo der Boden auch reichlich befeuchtet wird, so können die holzartigen Gewächse ihre Lebensphasen zeitig genug beginnen, um ihre wichtigste Aufgabe, die Bildung des Laubes, vor dem Beginne der Sommerhitze zu beendigen.

Tabelle Nr. 2.

	Jahr	XII	I.	II.	III	IV	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.
Sympheropol	9·6	1·9	—0·1	—0·2	3·1	8·6	14·1	17·9	20·6	19·9	15·5	9·5	4·9
Sebastopol .	15·5	3·6	2·2	2·2	4·5	10·0	15·9	20·7	23·7	23·5	20·0	14·9	8·5

Dem milderen Winter hat die Südküste auch ihren Pflanzenreichthum zu verdanken, es gedeiht hier eine Menge von Arten, welche nicht im Stande wären die niedrige Temperatur der Steppen zu ertragen und durch die Winterkälte in ihren Wanderungen nach Norden aufgehalten werden.

Nach Steven's Berechnung wachsen auf der Südküste 258 Pflanzenarten, welche bis jetzt weder auf der Jaila, noch auf den Nordabhängen des Gebirges

[1]) Zeitschr. d. ö. G. f. Meteor. V, p. 365.

beobachtet wurden. Ein starkes Procent dieser Zahl kommt auf solche Formen, welche in verschiedenen Gegenden des Mediterrangebietes fast allgemein verbreitet, hier die östliche Grenze ihres Vorkommens finden. Die Menge solcher Formen nimmt gegen Osten immer mehr ab und, da das Klima des pontischen Beckens von demjenigen des Mediterrangebietes nur durch die grössere Winterkälte sich unterscheidet, so wird auch die Annahme gerechtfertigt, dass die östlichen Linien der Mediterranpflanzen durch die niedrige Temperatur des Winters bestimmt werden.

Wenn die höhere Wintertemperatur der Südküste nur zu Gunsten der Vegetation gedeutet werden kann, so übt sie im Sommer einen entschieden nachtheiligen Einfluss auf dieselbe aus. Die grösste Hitze tritt hier gleichzeitig mit dem Minimum der Niederschläge auf, und ihr Einfluss ist so stark, dass kleinere Gebilde durch dieselbe ganz vernichtet werden und holzartige Gewächse in ihren Lebensphasen eine Unterbrechung erleiden, es erfolgt bei ihnen ein Stillstand, der mit den Winterphasen der höheren Breiten verglichen werden könnte.

Selbstverständlich finden solche Erscheinungen in einer gewissen Höhe ihre Grenze, sie sind nur an die untersten Regionen gebunden und üben ihren Einfluss auch auf die Culturverhältnisse derselben aus. In der Region der Pistacia ist eine künstliche Bewässerung des Bodens die erste Bedingung der Cultur. Unter allen Pflanzen widersteht die Weinrebe am besten der Sommerhitze, bei mangelnder Bewässerung verliert sie zwar nicht ihre Blätter, sie gibt aber keine Früchte, die Beeren fallen nacheinander ab, bevor sie reif werden und deswegen entbehren in dem schönen Thale von Sudak weite Strecken aller Cultur, weil der Wasserzufluss unmöglich wird. Krautartige Pflanzen sind noch empfindlicher, sie gehen (Tabak!) gewöhnlich in den ersten Lebensphasen zu Grunde.

Dieses Verhältniss charakterisirt das ganze Mediterrangebiet und übt einen überwiegenden Einfluss auf die Physiognomie der Vegetation aus. Vor allem wird dadurch die scharfe Scheidung der Frühlingsflora und ihr Reichthum hervorgebracht. Denn die zarteren Formen, welche der Sommerhitze nicht zu widerstehen vermögen, müssen ihre Lebensphasen sehr schnell durchmachen, um vor dem Eintritte derselben die Samen zur Reife zu bringen, und deswegen sind sie an das Frühjahr gebunden. Die Zahl derjenigen Formen, welche durch die Sommerhitze in ihrer Entwickelung nicht gehindert werden, ist hier viel geringer und die Natur hat durchgehends Anstalten getroffen, um sie vor diesem schädlichen Einflusse zu schützen, dazu führen vielfache Mittel. Vor Allem ist es eine allgemeine Thatsache, dass die Sommerpflanzen jener Gegenden sich eines viel reichlicheren Induments erfreuen, beispielweise will ich nur den *Rhus Coriaria* L., *Mathiola odoratissima* R. Br., *Cistus creticus* L., *Sideritis taurica* MB. nennen, welche in ihrer Behaarung bei den nördlichen Formen keine Analogie finden. Da die Trichone schlechte Wärmeleiter sind, so heben sie den Einfluss der hohen Temperatur auf. Ein schlagendes Beispiel dieser Art liefern uns die taurischen Eichen; die Form mit behaarten Blättern

(*Qu. pubescens* Willd.) ist fast ausschliesslich an die niederen, heissen Regionen gebunden, höher wird sie durch kahlblättrige Formen (*Qu. pedunculata* Ehrh. und *Qu. sessiliflora* Sm.) ersetzt; aber auch bei derselben Art bei *Qu. pubescens* Willd. ist die Behaarung eine veränderliche, von der Erhebung des Niveau abhängige Grösse; bei den an höheren Positionen wachsenden Exemplaren nimmt sie allmälig ab, an der oberen Grenze der Eichenregion findet man häufig Formen, bei denen die Blätter ihre Behaarung fast vollkommen verloren haben. Das zweite Mittel, um den schädlichen Einfluss der Sommerhitze aufzuheben, liefert die starke Verdickung der Cuticula, welche ich bei *Sesseli gummiferum* Pall., *S. dichotomum* Pall., *Euphorbia rigida* MB., *E. Marschalliana* Boiss. beobachtet habe, sie schützt das Gewebe des Stengels und der Blätter vor Verdunstung und sie scheint auch bei vielen anderen Pflanzen aufzutreten. Dieselbe Bedeutung haben auch die dicken, saftigen Blätter der *Capparis, Zygophyllum, Crassula* und zahlreichen Sedum-Arten, da die Erfahrung gezeigt hat, dass bei allen Pflanzen, welche mit solcher Structur versehen sind, der Assimilationsprocess sehr langsam vor sich geht, und sie auch längere Zeit des Wasserzuflusses entbehren können. Am mächtigsten widersteht aber der Sommerhitze das immergrüne Laubblatt. Diese Eigenschaft verdankt dasselbe einer stärkeren Verdickung der äusseren Wand der Epidermiszellen und einer reichlichen Einlagerung incrustirender Substanz; wird ein solches Blatt bei vermindertem, oder gänzlich fehlenden Wasserzuflusse der Wirkung einer starken Hitze ausgesetzt, so verliert es seine normale Turgescenz, die Spaltöffnungen werden verschlossen, in Folge dessen die Transpiration gänzlich aufhören kann. Es erfolgt eine Unterbrechung der Lebensthätigkeit, ein Ruhezustand, der mehrere Monate andauern kann, ohne die Existenz der Pflanze zu gefährden, sie wird immer fähig bei geänderten klimatischen Verhältnissen ihre physiologische Thätigkeit von neuem zu beginnen; den besten Beweis dafür liefert uns der Oelbaum, welcher seine Blumen und Blätter im Frühjahre entwickelt und die Früchte erst im Herbste zur Reife bringt. Wiewohl diese Vegetationsform in der Krim sehr schwach vertreten ist, so nähern sich ihr viele einheimischen holzartigen Gewächse; ich will nur an das starre, pergamentartige, glänzende Blatt der *Pistacia,* des *Paliurus, Jasminum* und der hiesigen Eichen erinnern, die Structur desselben entspricht in hohem Grade dem immergrünen Laubblatte, der Unterschied liegt nur in der beschränkten Dauer des ersteren. Diese Blätter überdauern ohne Ausnahme die Sommerhitze, fungiren im Herbste und gehen erst unter dem Einflusse der niedrigen Wintertemperatur zu Grunde. Ganz anders verhalten sich unsere nordischen Bäume mit ihrem weichen, saftigen Blatte. Dasselbe wird von der Sommerhitze und dem Wassermangel stark angegriffen und überdauert nicht diese Periode, die Pflanze wird vorzeitig ihres Laubes beraubt und ist nicht im Stande, eine der wichtigsten physiologischen Aufgaben zu erfüllen, nämlich ihre Früchte zur Reife zu bringen. Dies ist die Ursache der plötzlichen Abnahme dieser Vegetationsform im südlichen Europa. In der Krim ist sie nur an die Buchenregion gebunden (*Salix caprea* L., *Tilia parvifolia* Ehrh., *T. grandifolia* Ehrh. u. s. w.), in den unteren Regionen gedeihen solche Formen nur in tieferen Schluchten (*Alnus glutinosa* L., *Salix fragilis* L.), wo der Einfluss der Insolation gemindert und durch Gebirgsbäche ein hinreichender Wasserzufluss gesichert ist.

Das immergrüne Laubblatt gewährt aber der Pflanze noch einen anderen Vortheil, es verlängert die durch die niedrige Wintertemperatur verkürzte Vegetationsperiode. Die nordischen Bäume brauchen mehrere Wochen Zeit, um ihre Blätter zu entwickeln, dagegen beginnen die immergrünen Gewächse ihre normalen Lebensphasen unmittelbar mit dem Eintritte der günstigen Temperatur. Dieser Umstand erklärt uns einige, dem Anscheine nach, anormale Erscheinungen, wie das Gedeihen der Rhododendron-Arten in den europäischen Alpen. In den ostgalizischen Karpathen wächst auf den höchsten Kuppen, wo die Spur des

Krummholzes schon längst verschwunden ist, die niedliche *Azalea procumbens* L. und die Möglichkeit des Bestehens auf dieser Höhe hat sie gewiss nur der Dauerhaftigkeit ihrer Blätter zu verdanken. Ein anderes Beispiel habe ich auf den Alpen des Kaukasus beobachtet. Unter allen baumartigen Gewächsen steigt hier am höchsten unsere nordische Birke hinauf, bei der Höhe von 6800′ wird sie aber strauchartig und in dieser Gestalt bildet sie noch eine ungefähr 1600′ breite Zone. Wo die Birke als Baum verschwindet, erscheint das prachtvolle *Rhododendron caucasicum* Pall., welches hier die Höhe von 9500′ erreicht. Diese Pflanze gehört zu den stattlichsten Alpengewächsen, ihre grossen, immergrünen Blätter und reichliche Blumenbouquette finden nicht ihres Gleichen in diesen Höhen, sie kommt hier so zahlreich vor, dass sie in dem holzarmen Thale des Terek von den Czerkessen überall als Brennmaterial benutzt wird. Ihr Gedeihen in diesen Höhen hat sie nur ihrem immergrünen Laube zu verdanken. Denn die Birke verbraucht sehr viel Zeit, um ihre Blätter zu entwickeln und dies wird bei den starken nächtlichen Depressionen der Temperatur so verzögert, dass sie fast niemals Blüthen bringt; dagegen tritt das *Rhododendron* im Frühjahre mit fertigen Blättern ins Leben ein und gewinnt dadurch so viel Zeit, dass es seine Blumen und Früchte normal entwickeln kann. Die kaukasischen Alpen besitzen noch eine andere verwandte Form mit abfallenden Blättern, die *Azalea pontica* L. und wiewohl ihre jährlichen Lebensphasen dadurch erleichtert werden, dass sie die Blumenknospen im Herbste ansetzt und ihre Blüthen gleich in den ersten Frühlingstagen, vor den Blättern entwickelt, so übersteigt sie doch im Gebirge nicht die Höhe von 7200′, sie findet die obere Grenze ihrer Verbreitung dort, wo *Rhododendron caucasicum* erst anfängt.

So erfüllt das immergrüne Laubblatt eine doppelte Aufgabe; vor Allem schützt es die Pflanze vor dem schädlichen Einflusse einer hohen Sommertemperatur, dann verlängert es ihre Vegetationsperiode. Es wurde oben gezeigt, dass diese Vegetationsform in der südlichen Krim sehr schwach entwickelt ist und, da das Klima dieser Gegend im Allgemeinen mit den normalen Verhältnissen am Mittelmeere ziemlich gut übereinstimmt, so müssen locale Ursachen auf diese Uebergangsform einen schädlichen Einfluss ausüben. Griesebach sucht diese Ursache in der durch die Temperaturextreme zu sehr abgekürzten Vegetationsperiode, dagegen scheint aber dieser Umstand zu sprechen, dass dieselbe nirgends im Mediterrangebiete so starke Verkürzung erleidet, wie an den nordafrikanischen Gestaden und doch ist hier das immergrüne Laubblatt sehr reichlich vertreten. In der Krim glaube ich diese Ursache in der niedrigen Wintertemperatur suchen zu müssen; denn wiewohl der Winter hier in der Regel sehr milde ist, so fällt das Thermometer nicht selten bis —10 R. und da solche Excesse meistentheils auf die letzten Tage des Winters (März, April),[1]) also zu einer Zeit wo die Pflanzen bereits ihr Leben begonnen haben, fallen, so müssen sie auch auf das zarte Laub der immergrünen Pflanzen den schädlichsten Einfluss ausüben. So hat *Arbutus Andrachne* L. im Winter 1873 sein Laub verloren und es ist klar, dass ein solcher Verlust, wenn er mehrere Male nach einander zutreffen würde, die Pflanze ums Leben bringen könnte; so fand ich in dem dichten Rasen des *Cistus creticus* L. viele abgestorbene Exemplare, welche wahrscheinlich durch den Frost des letzten Winters vernichtet wurden. Die niedrige Wintertemperatur scheint überall in Europa das immergrüne Laubblatt an die Küsten des Meeres zu binden, wenigstens zeigt die nordöstliche Grenze dieser Vegetationsform sowohl am Mittelmeere, als am atlantischen Ocean eine auffallende Uebereinstimmung mit den Temperaturlinien des Winters.

[1]) Griesebach: Die Vegetation der Erde, I. p. 559.

Die Armuth der Krim an immergrünen Laubhölzern ist desto mehr auffallend, da diese Vegetationsform in anderen Gegenden des pontischen Beckens sehr stark entwickelt ist, in Migrelien und Lasistan wird sie durch *Buxus sempervirens* L., welcher hier die Höhe von 40' erreicht, durch *Prunus Laurocerasus* L., *Rhododendron ponticum* L., *Vaccinium Arctostaphylos* L., *Cistus creticus* L. und einige andere vertreten. Nun zeigt aber die Wintertemperatur dieser Gegenden keinen so grossen Unterschied; denn für Redutkale beträgt sie im December, Januar und Februar + 5·6, + 5·1, + 5·7, und für Kutais + 4·5, + 3·7, + 4·5 C., also im Mittel ist sie kaum um zwei Grade höher als auf der Südküste der Krim; das Thermometer fällt hier aber nie so tief herunter, da die östlichen Ufer des Schwarzen Meeres durch die hohe Alpenkette vor dem unmittelbaren Einflusse der Ostwinde geschützt werden. Was die Temperatur des Sommers anbelangt, so ist sie hier nicht niedriger, als in der Krim, ihr Einfluss wird aber durch die reichlichen Niederschläge fast vollkommen neutralisirt. Das südöstliche Ufer des Schwarzen Meeres geniesst einer zweifachen Regenperiode; mit dem ganzen Mediterrangebiete theilt es die Winterregen, welche hier durch den heruntersteigenden Passat hervorgebracht werden, ausserdem geniesst es sehr reichliche Niederschläge im Sommer, dieselben werden hier durch die nordwestlichen Winde verursacht, welche bei ihrem Durchgange über das Schwarze Meer reichlich mit Wasserdampf gesättigt, an der hohen Alpenkette ein unüberwindliches Hinderniss antreffen. Der jährliche Niederschlag erreicht in Redutkale 1601 und in Kutais 1421·3 Mm., also übersteigt fast fünfmal die Regenmenge der Südküste der Krim. Unter dem Einflusse solcher Feuchtigkeit entwickelt sich auch die Vegetation dieses Winkels ausserordentlich; dieser üppige Pflanzenwuchs, welchen ich im Gebiete des Rion gesehen habe, wurde nirgends mehr am Mittelmeere beobachtet. Diese Vegetation erstreckt sich aber nur so weit, als der Einfluss des Hochgebirges reicht; schon bei Sinope verschwinden die feuchten Wälder Lasistans, von hier bis nach dem Bosporus steht die Küste unter dem Einflusse des normalen Mediterranklima, ihre Vegetations-Formationen zeigen grosse Aehnlichkeit mit denen der Krim, nur die Bestandtheile derselben werden durch die anatolischen Vegetationscentren stark modificirt.

Beitrag zur Dipteren-Fauna Oesterreichs.

Von

Josef Palm,

k. k. Professor am Staats-Real- und Ober-Gymnasium in Ried.

(Vorgelegt in der Jahressitzung vom 7. April 1875.)

Unter einer grösseren Collection von Dipteren, welche Prof. Dr. C. Heller auf einer Reise zu wissenschaftlichen Zwecken in Dalmatien gesammelt hatte, fanden sich Species, welche mir zum Theile für die österreichische Fauna, zum grössten Theile aber auch überhaupt noch nicht bekannt und beschrieben zu sein schienen, deren Beschreibungen im Nachstehenden folgen.

Herr Joh. Winnertz in Crefeld hatte vorher die Güte gehabt, die ihm zugesandten Exemplare einer genauen Durchsicht und Vergleichung zu unterziehen.

Dasselbe gilt von den unter 10. und 11. beschriebenen Arten, welche ich selbst in Tirol gefunden hatte.

1. *Tabanus propinquus* n. sp. ♂ und ♀.

Tabano ferrugineo Mg. similis, sed tribus vittis longitudinalibus thoracis dorsi, et lateribus abdominis etiam in segmento tertio fulvescentibus, et antennarum articulo tertio extremo tantum apice brunneo, alarumque basi atque cellula costali flavescente, distinctus.

Long. corp. 17 Mm. Patria: Dalmatia.

Augen nackt, unbandirt. Fühler rothgelb, nur die äusserste Spitze des dritten Fühlergliedes schwarzbraun. Stirndreieck des ♂ schwarz, gelblich bestäubt; Stirne des ♀ gelb, mit glänzendschwarzer Längsschwiele. Taster gelb, beim ♂ am Endgliede schwarz beborstet, beim ♀ seidenartig weiss behaart.

Rückenschild dunkelgrau, dicht lehmgelb bestäubt, auf der Mitte mit einer feinen dunkeln Längsstrieme, welche deutlich bis zum Schildchen reicht, während die beiden seitlichen Striemen zwar breiter und an ihren Rändern ziemlich scharf begrenzt, aber viel weniger intensiv gefärbt sind und sich hinter der Quernaht nur schwer erkennen lassen.

Behaarung des Rückenschildes vorherrschend gelblich.

Schildchen in Färbung und Behaarung wie der Rückenschild.

Hinterleib an den Seiten der vier ersten Ringe breit rothgelb, so dass nur ein schmaler, schwarzer Mittelstreifen bleibt, der sich am vierten Ringe zu einem rundlich begrenzten Flecken erweitert; die folgenden Ringe sind schwarz; die weisslichen Hinterrandsäume nur vom vierten Ringe an bemerkbar, und von der gelblichen Behaarung fast ganz verdeckt. Bauch rothgelb, die drei letzten Ringe schwarz und ziemlich breit gelblich gesäumt; die lichteren Hinterrandsäume der vorderen Ringe sehr schmal und durch weissliche Behaarung fast ganz verdeckt.

Vorderbeine schwarzbraun, die äusserste Spitze der Schenkel und die Wurzelhälfte der Schienen rothgelb, Tarsen schwarzbraun; Mittel- und Hinterbeine vorherrschend rothgelb, Schenkel bis auf die Spitze schwarzbraun, Enden der Schienen und Spitzenhälften der Tarsen braun, das Tarsenendglied gauz schwarzbraun.

Hüften schwarzgrau. Sporne der Mittelbeine schwarz, an der Basis rothgelb. Die längere Behaarung der Hüften und Schenkel weisslich, im Uebrigen sind die Beine schwarz beborstet.

Schüppchen und Schwinger gelblich.

Flügel grau tingirt, mit gelber Wurzel- und Vorderrandzelle.

Von Prof. Dr. C. Heller aus Lesina in Dalmatien.

2. *Bombylius niveus* Wiedem. ♂ und ♀.

Capite flavido, fronte nigro-cinereo, albido hirto; genis nudis; thorace, scutello, abdomine atro-fuscis, niveo-pilosis; ano maris aurifulvo hirto, feminae niveo; halteribus flavidis capitulo flavo; alis hyalinis, ♂ basi subfuscis; pedibus flavis, tarsis fuscis.

Long. corp. 7 Mm. Dalmatia.

Stirne schwarzgrau; Wangen und Backen gelb; Behaarung des Kopfes, mit Ausnahme der Borsten am Scheitel, rein weiss; Hinterkopf kurz geschoren weisshaarig; Wangen und Backen nackt. Fühler schwarz, das erste Fühlerglied abstehend weiss behaart. Rüssel schwarz, 5 Mm. lang. Taster gelb, auf der Oberseite schwarzbraun. Körper schwarzbraun, mit langer, weisser Behaarung, in welcher die am Hinterleibe spärlich eingestreuten schwarzen Haare kaum bemerkbar sind; Bauch durchaus weisswollig; After des ♂ goldgelbhaarig, beim ♀ weisshaarig. Beine gelb, Tarsen braun; an den Schenkeln längere weisse Haare neben den anliegenden weissen Härchen; an der Unterseite der Hinterschenkel kammartig geordnete schwarze Borsten; Schienen und Tarsen kurz schwarz beborstet. Schüppchen schmutzigweiss; Schwinger lichtgelb mit gelbem Knopfe. Flügel glashell an der Wurzelhälfte, namentlich beim ♂, schwach gebräunt.

An der Basis der Flügelrandader eine Bürste aus stärkeren, gekrümmten, schwarzen Borstenhaaren und kurzen weissen Härchen.

Grösse 7 Mm. ohne den Rüssel.

Von Prof. Dr. Heller aus Lesina in Dalmatien.

3. *Bombylius capillatus* n. sp. ♀.

Niger, capite nigrescente, pilis occipitalibus nigris atque longissimis, fronte antennarumque articulo secundo pilis nigris longissimis praedito, mystace nigro rufoque vario, thoracis dorso rufo-hirto cum dispersis pilis nigris, lateribus omnino nigro-pilosis; abdomine flavido hirto, pilis nigris longioribus in margine postico segmentorum praedito, ventre nigro villoso; alis hyalinis margine antico dilute fuscescentibus; halteribus brunneo-flavidis; pedibus flavido-rufis, tarsis brunneis.

Long. corp. 7 Mm. Dalmatia.

Kopf schwarzgrau, Scheitel und Stirne mit sehr langer schwarzer Behaarung dicht besetzt; Knebelbart sehr dicht, fast so lang als die Fühler, schwarz, innen mit goldgelben Haaren vermischt. Backen schwarzhaarig. Hinterer Augenrand mit einem Kranze auffallend langer, schwarzer Haare.

Fühler schwarz, erstes und zweites Glied derselben sehr lang schwarz behaart, die Spitzen der längsten Haare fast in gleicher Höhe mit der Fühlerspitze. Taster schwarz. Körper sammtschwarz mit vorherrschend gelber Behaarung, zwischen welcher zahlreiche, längere, schwarze Haare stehen. Brustseiten und Bauch schwarzwollig, nur die Spitze des letzteren vorherrschend gelbhaarig.

Beine gelb; Schenkel mit Ausnahme der Spitze und die drei letzten Tarsenglieder braun; an der Unterseite der Schenkel lange schwarze Wimperhaare, an den Hinterschenkeln auch noch eine Reihe längerer schwarzer Borstenhaare.

Schüppchen weisslich, am Rande mit langen gelben Wimpern. Schwinger gelbbraun. Flügel glashell, Wurzel und Vorderrand nur sehr schwach gebräunt. Ein Borstenkamm an der Basis des Flügelvorderrandes fehlt.

Von Prof. Dr. C. Heller aus Lesina in Dalmatien.

4. *Bombylius flavescens* n. sp. ♀.

Bombylio minori Pall. similis, sed distinctus corpore flavido-hirto nigroque vario, alis omnino hyalinis, basi pectinatis; halteribus flavidis, capitulo fusco: proboscide longitudinem fere corporis aequante. Nigricans, flavido-hirtus nigroque varius; fronte pilis rufescentibus atque adpressis et nigris, longioribus porrectisque; mystace rufescente, lateribus nigro; peristomio albido-barbato; halteribus flavidis, capitulo fusco; alis omnino hyalinis, basi costae nigro pectinatis; pedibus flavidis, femoribus tarsisque ultimis fuscis.

Long. corp. 7 Mm., *proboscidis* 6 Mm. Dalmatia.

Stirne und Wangen schwärzlich, nur der Mundrand oben und an den Seiten gelblich; an Scheitel und Stirne ausser der kurzen und anliegenden Behaarung von fast goldgelber Farbe noch lange schwarze Haare; Knebelbart röthlichgelb, an den Seiten schwarz; die lange Behaarung der Backen ist weiss. Fühler schwarz, erstes Fühlerglied lang schwarz behaart. Rüssel nur wenig kürzer als der Körper, schwarz. Taster gelb, oben und an der Spitze schwarz.

Körper schwärzlich, dicht gelblichweiss behaart mit eingestreuten schwarzen Haaren, welche am Abdomen an den Rändern der Ringe stehen; Brustseiten und vordere Bauchringe rein gelblichweiss-wollig. Beine gelb, die Schenkel, welche mit dicht anliegenden weissen Härchen bedeckt sind, und die drei letzten Tarsenglieder schwarz. An den Schenkeln längere weisse Wimperhaare, die Hinterschenkel ausserdem noch an der Unterseite mit einer Reihe längerer, schwarzer Borsten. Schüppchen schmutzigweiss.

Schwinger gelb mit braunem Knopfe.

Flügel glashell, an der Basis des Vorderrandes mit einem Kamme von schwarzen Borsten.

Von Prof. Dr. C. Heller aus Lesina in Dalmatien.

5. ***Cerdistus albispinus*** n. sp. ♂ und ♀.

Cerdisto erythruro Mg. similis, sed thorace brunneo-flavescente, et vittis dorsi lateralibus magis conspicuis, et praesertim genitalium maris forcipe nigro-fusca, lamellis autem interioribus flavis distinctus.

Long. corp. 10—11 Mm. Patria: Dalmatia.

Stirne gelblich, Untergesicht weiss bestäubt; Untergesichtshöcker klein, Knebelbart weisslich, nur ganz oben mit einigen schwarzen Borsten; die übrige Behaarung des Kopfes ist weiss, der Borstenkranz des Hinterkopfes schwarz; Stirne und die beiden ersten Fühlerglieder mit schwarzen Börstchen.

Fühler schwarz. Thorax oben bräunlichgelb bestäubt mit drei dunklen Striemen; Mittelstrieme tief braun gefärbt, vorne erweitert, durch eine deutliche Mittellinie getheilt; die Seitenstriemen sind viel weniger intensiv, mit Ausnahme des hintersten keilförmigen Fleckens, die Verbindung zwischen Schulterschwiele und Seitenstriemen ziemlich deutlich; Brustseiten hell aschgrau. Beborstung des Thorax sparsam, schwarz.

Die Behaarung des Schildchens weisslich, die zwei Borsten am Hinterrande weiss. (Bei einem meiner Exemplare ist die eine von den beiden Borsten schwarz, daher möglicherweise auch Individuen dieser Art sich finden dürften, bei welchen, wie bei *C. erythrurus* beide Borsten schwarz sein können).

Hinterleib bei gewöhnlicher Betrachtung schwarzgrau, mit lichten Vorderrandsäumen, ohne dass diese Farbe auf den Seitenrand übergeht. Borsten an den Seiten der Einschnitte gelblich, auf der Mitte schwarz, wenig zahlreich; am letzten Ringe finden sich ausschliesslich schwarze Borsten; die kurze Behaarung an den Seiten des Hinterleibes ist gelblich, auf der Mitte schwarz. Bauch grau, gelblich behaart, mit gelben Borsten vor den Einschnitten, welche

nur am letzten Ringe ausschliesslich durch schwarze, enge stehende Borsten ersetzt werden. Der achte Hinterleibsring beim ♂ unten vom vorhergehenden verdeckt.

Genitalien des ♂ stumpf, etwas angeschwollen, Haltzange schwarzbraun, an der Basis schwarz, an der Spitze weisslich behaart, der Mittelzipfel ist ebenfalls schwarzbraun mit weisslicher Behaarung; die unteren Lamellen hell röthlichgelb, mit weisslicher Behaarung.

Legeröhre des ♀ von der Basis an seitlich zusammengedrückt, sehr spitz, so lang als die drei letzten Hinterleibsringe, glänzend schwarz.

Behaarung der Hüften weisslich. Schenkel schwarz, Schienen rothgelb, an der Spitze verdunkelt, welche Färbung sich mitunter so ausdehnt, dass sie an der Innenseite der Schienen als dunkler Streifen bis fast zur Kniebeuge hinaufreicht; Tarsen schwarzbraun, der Metatarsus an allen Beinen rothgelb und nur an den Vorderbeinen etwas verdunkelt.

An der Unterseite aller Schenkel eine Reihe von ausschliesslich gelben Borsten, welche an den Vorderschenkeln sehr lang, wimperartig sind, an der Ober- und Aussenseite sind gelbe und schwarze Borsten gemischt: an den Schienen aller Beine finden sich lange, abstehende Borsten von gelber Farbe neben den gewöhnlichen, kürzeren schwarzen Borsten; die Vorderschienen tragen ausserdem noch an ihrer Innenseite eine Reihe von abstehenden, schwarzen Haaren; Tarsen schwarz beborstet, an der Aussenseite des Metatarsus fällt stets eine längere, weisse Borste auf, an manchen Exemplaren findet sich eine solche auch noch an den folgenden Tarsen mit Ausnahme des Endgliedes; die anliegende, feine Behaarung der Schenkel ist gelblich, an der Aussenseite der Schienen und Tarsen schwarz, Innenseite der Schienen und Tarsen mit goldgelben Borstenhärchen besetzt.

Flügel glashell.

Von Prof. Dr. C. Heller aus Lesina in Dalmatien.

6. *Tolmerus lesinensis* n. sp. ♀.

T. atripedi Lw. propinquus, sed hypostomatis tuberculo flavescente, et mystace nigro inferius flavido, et densis pilis albidis pedum partim adpressis partim porrectis, et cellula discoidali omnino hyalina distinctus.

Long. corp. 17 Mm. Patria: Dalmatia.

Kopf dicht gelblich bestäubt, auch der Höcker des Untergesichtes; Knebelbart gross, nahe an die Fühler hinaufreichend, oben schwarz, unten gelb.

Stirne und die ersten Fühlerglieder lang schwarz beborstet.

Taster mit sehr langen und dichten schwarzen Borsten. Borstenkranz des Hinterkopfes schwarz; die übrige Behaarung des Kopfes lang, weisslich.

Rückenschild grau bestäubt, bei Beleuchtung von vorne gelblich schillernd; Mittelstrieme dunkelbraun, deutlich getheilt; die Seitenstriemen lichter braun, aber sehr deutlich und vollständig vorhanden. Zwischen der Schulterschwiele und dem Mittelflecken der Seitenstrieme ein sehr dunkler Strich als Verbindung

zwischen beiden; neben dem vorderen Flecken der Seitenstrieme an der Aussenseite noch eine dunklere Linie. Brustseiten weissgrau.

Borsten auf der Hinterhälfte des Thorax wenig zahlreich, schwarz; die kurzen Börstchen auf der Vorderhälfte ziemlich dicht stehend.

Schildchen mit weisslicher Behaarung, welcher auch schwarze Härchen beigemengt sind, am Hinterrande desselben vier schwarze Borsten.

Hinterleib glänzendschwarz mit grauweissen Hinterrandsäumen der Ringe, welche auch die Hinterecken bogenförmig ausfüllen und am Seitenrande sich breit nach vorne ziehen. Behaarung schwarz, mit Ausnahme einiger heller Borsten am Seitenrande, die drei letzten Abdominalsegmente tragen auch dort schwarze Borsten.

Bauch glänzendschwarz, sehr zart grau bestäubt und mit helleren Hinterrandsäumen; an den vorderen Ringen sehr lang und abstehend weisslich behaart mit schwarzen Börstchen am Hinterrande der Ringe, welche an den drei letzten Bauchringen die weisse Behaarung ganz verdrängen.

Legeröhre glänzendschwarz, kürzer als die drei letzten Hinterleibsringe.

Beine ganz schwarz, glänzend; neben der sehr dichten, anliegenden, weisslichen Behaarung findet sich an allen Schenkeln auf der Oberseite eine Reihe von langen, aufgerichteten, weissen Haaren, welche an den Vorderschenkeln zum grössten Theile durch ebensolche Haare von schwarzer Farbe ersetzt werden; Schienen und Tarsen an der Innenseite mit den gewöhnlichen, dicht stehenden, goldgelben Börstchen, die Innenseite der Vorderschienen trägt ausserdem noch eine lange Behaarung von schwarzer Farbe. Borsten der Beine durchaus schwarz.

Ueber den Hüften und am Höcker vor den Schwingern fallen stärkere gelbliche Haare auf, die Hüften selbst sind weisshaarig. Flügel glashell, die Vorderrandzelle, die Zellen an der Flügelspitze und am Hinterrande mit dunklen Zellkernen, auch der Flügellappen ist noch merklich gebräunt, die Discoidalzelle ganz glashell.

Von Prof. Dr. C. Heller aus Lesina in Dalmatien.

7. *Nemoraea fasciata* n. sp. ♀.[1])

Genis denudatis pilis exilibus atque in parte inferiore tantum setulis praeditis, vibrissis contra marginem superum oris instructis, antennarum articulo tertio haud duplo maiore secundo, aristâ antennis breviore articuloque penultimo distincte elongato generi Chetina Rond. inserenda.

Ch. Palpali Rond. similis, sed distincta palpis omnino flavescentibus, et fasciis abdominis grisescentibus non interruptis praeter primam, et lateribus segmentorum abdominis mediorum transparenter rufescentibus, et venâ quarta alarum post cubitum paulum incurvata.

Long. corp. 9·5 Mm. Patria: Dalmatia.

[1]) Bei der Bestimmung der folgenden Arten wurde Robineau-Desvoidy's posthumes Werk nicht in Betracht gezogen.

Kopf weisslich, an der Stirne gelb schillernd, Stirnstrieme sammtschwarz. Fühler schwarz, grau bestäubt, das zweite Glied länger als die Hälfte des dritten, oben schwarz beborstet; vorletztes Borstenglied deutlich verlängert.

Stirnborsten in einfacher Reihe bis über die Mitte des Untergesichtes herabsteigend, neben denselben gehen auch noch die feineren Stirnbörstchen bis zur Mitte des Untergesichtes herab. Die grösste der Mundborsten vom Mundrande entfernt; die kürzeren auf die Untergesichtsleiste kaum übertretend. Die Backen verbreitert, mit schwarzen Börstchen dicht besetzt, am Unterrande derselben eine Reihe langer, vorgestreckter, schwarzer Borsten. Am Hinterkopfe ein Kranz schwarzer Borsten, welche bis zu den Backenborsten herabreichen; Behaarung des Hinterkopfes sehr dicht weisslichgelb.

Taster fast so lang als der Rüssel, vorgestreckt, erbsengelb, schwarz beborstet.

Rückenschild dicht gelblichweiss bestäubt mit drei schwarzen Längsstriemen, die mittelste viel schmäler als die übrigen und vorne kaum bemerkbar, die seitlichen an der Quernaht unterbrochen; die kurze Behaarung dicht und neben derselben zahlreiche lange Borsten.

Schildchen gelblich bestäubt, an seiner Spitze kaum röthlich durchscheinend, am Hinterrande mit sechs langen niedergebogenen Borsten.

Hinterleib glänzendschwarz, an den Seiten des zweiten und dritten Ringes rothgelb durchscheinend, mit sehr breiten gelblichweiss schillernden Vorderrandbinden an allen Ringen mit Ausnahme des ersten. Makrocheten am Rande aller Ringe vorhanden, neben welchen der Hinterleib auch noch mit kurzen Börstchen ziemlich dicht besetzt ist. Bauch glänzend schwarz, mit schmalen weisslichen Vorderrandsbinden der beiden mittleren Ringe; lang schwarz behaart.

Beine schwarz, in gewisser Richtung weiss bestäubt erscheinend; an der Unterseite aller Schenkel stehen schwarze Wimperborsten, welche an den Vorderschenkeln besonders auffallen, ausser diesen stehen die stärkeren Borsten zerstreut; Haftläppchen lang, bräunlichgelb. Schüppchen sehr gross, weiss. Schwinger braun. Flügel glashell, mit sehr kurzem Randdorne, vierte Längsader nach der Beugung durch eine Flügelfalte scheinbar fortgesetzt, Spitzenquerader nach der Beugung schwach nach innen gekrümmt, an der Basis der dritten Längsader vier Borsten.

Von Prof. Dr. C. Heller aus Lesina in Dalmatien.

8. ***Exorista nigriventris*** n. sp. ♀.

Exoristae nemestrinae Mg. similis, sed abdomine nigro-nitido atque bifasciato, et thoracis dorso medio caesio, margine laterali late albicante pollinoso, et setis frontalibus usque ad apicem secundi antennarum articuli decurrentibus, et alarum nervo transversali biarcuato distincta.

Long. corp. 6·5 Mm. Patria: Dalmatia.

Kopf weiss, Stirne und Untergesicht grau schillernd, Stirnstrieme schwarzbraun: Backen nur sehr wenig unter die Augen herabreichend, mit schwarzen

Börstchen dicht besetzt, die Seiten des Mundrandes borstig gewimpert, grösste Mundborste dem Oberrande des Mundes ziemlich nahe; Stirnborsten in der Anzahl von zweien auf die Wangen herabsteigend; Wangen nackt; Stirne ausser den gewöhnlichen Borsten nur mit spärlichen Borstenhärchen besetzt. Augen dicht behaart. Fühler schwarzbraun, drittes Fühlerglied nur wenig mehr als doppelt so lang wie das zweite; Fühlerborste bis zur Mitte verdickt, deutlich dreigliederig, zweites Glied deutlich verlängert. Taster schwarzbraun.

Rückenschild bei Beleuchtung von vorne auf der Mitte bläulichgrau, an den Seitenrändern breit weisslich bestäubt erscheinend mit vier dunklen Längsstriemen, die beiden mittleren schmal hinter der Quernaht allmälig verschwindend, die viel breiteren, seitlichen daselbst unterbrochen; an den dunklen Brustseiten fällt ein über die Mitte von oben nach unten verlaufender Schillerstreifen auf. Schildchen schwarz, grau bestäubt, am Rande mit vier Borsten. Abdomen kegelförmig, glänzendschwarz, zweiter und dritter Hinterleibsring am Vorderrande mit einer weissen, braun changirenden Schillerbinde, welche, bei von oben gerade auffallender Beleuchtung, auf der Mitte unterbrochen erscheint, die Schillerbinde des dritten Ringes merklich breiter als die des zweiten; Makrocheten nur am Rande der mittleren Ringe vorhanden, und zwar am zweiten Ringe zwei, am dritten sechs sehr starke Makrocheten, der letzte Ring mit zahlreichen und starken Borsten besetzt. Bauch glänzend schwarz, trägt schwarze Borstenhärchen.

Beine schwarz in gewisser Richtung zart weiss bestäubt erscheinend; Borsten zahlreich, unter welchen je eine an der Aussenseite der Mittel- und Hinterschienen durch ihre Länge auffällt.

Schüppchen weiss, Schwinger braun.

Flügel glashell; erste Hinterrandzelle vor der Flügelspitze mündend, offen; Spitzenquerader nach innen gebogen; vierte Längsader hinter der Beugung durch eine Flügelfalte scheinbar fortgesetzt; hintere Querader stark geschwungen; an der Basis der dritten Längsader zwei Börstchen.

Von Prof. Dr. C. Heller aus Lesina in Dalmatien.

9. *Phorocera flavipalpis* n. sp. ♀.

Species articulo arisiae penultimo satis elongato generi Doria Mg., Chetogena Rond. (subgen. Doria) inserenda.

Thorace cinereo, vittis quattuor nigris praedito; extremo scutelli apice rufescente; abdomine conico, nigro, lateribus segmenti secundi transparenter fulvescentibus, segmentis tribus posticis vittis albidis fuscoque variantibus; capite albido, schistaceo micante; antennis nigris, palpis testaceis; setis oralibus parum ultra medium hypostomatis ascendentes; setis frontalibus ultra medium oculorum decurrentibus; pedibus omnino nigris.

Long. corp. 11 Mm. Patria: Dalmatia.

Kopf weiss schimmernd, an Stirnseiten und Wangen mit grauen Reflexen; Stirnstrieme schwarz. Untergesicht stark ausgehöhlt, in der Mitte etwas gekielt

am Mundrande stark aufgeworfen; Stirnborsten ungefähr bis zur Mitte des Untergesichtes herabsteigend, während die Mundborsten über die Mitte desselben hinaufreichen, Hinterkopf weisslich behaart, mit schwarzem Borstenkranze am Augenrande.

Augen dicht behaart. Fühler schwarzbraun, nickend, fast von der Länge des Untergesichtes, drittes Glied ungefähr dreimal so lang als das zweite; Borste deutlich dreigliederig, zweites Borstenglied etwas verlängert. Taster lang, gelb, schwarz beborstet.

Rückenschild grau bestäubt mit vier schwarzen Längsstriemen, welche hinter der Quernaht undeutlich werden, da jede Mittelstrieme mit der benachbarten Seitenstrieme zusammenzufliessen scheint.

Schildchen grau, an der äussersten Spitze rothgelb, Borsten am Rande lang.

Abdomen kegelförmig, glänzendschwarz, mit breiten weissschimmernden Vorderrandsbinden, welche braune Reflexe zeigen, bei senkrechter Beleuchtung eine schwarze Mittellinie der ganzen Länge nach deutlich erkennbar; die Seiten des zweiten Ringes schwach rothgelb durchscheinend. Makrocheten nur am Rande aller Ringe mit Ausnahme des ersten vorhanden, die kürzeren Borsten sind zahlreich. Bauch glänzendschwarz, an den Seiten zart weissschimmernd, dicht borstenhaarig. Beine schwarz, zart weiss bestäubt erscheinend, neben der Beborstung auch noch sehr dicht und lang schwarz behaart, besonders fällt eine Reihe langer Borstenhaare an der Unterseite der Vorderschenkel auf.

Schüppchen schneeweiss, das untere sehr entwickelt. Schwinger gelb mit braunem Knopfe.

Flügel glashell, erste Hinterrandzelle vor der Flügelspitze mündend, offen; Spitzenquerader fast rechtwinklig abbeugend und dann im Bogen zum Rande gehend, nach der Beugung durch eine aderartige Falte fortgesetzt; hintere Querader stark geschwungen; an der Basis der dritten Längsader vier Borsten; Randdorn fehlt.

Von Prof. Dr. C. Heller aus Lesina in Dalmatien.

10. *Tachina spinicosta* n. sp. ♀.

Nigra; thorace caesio-pollinoso, atque nigro-quadrivittato; abdomine conico, albido-pollinoso fuscoque vario, segmento primo vittisque marginalibus segmentorum sequentium nigris; antennarum articulo tertio fere bilongiore secundo et ad apicem parum dilatato; aristae articulo penultimo brevissimo; palpis nigris, apice testaceis; alarum nervo externomedio angulatim cubitato et appendice spurio praedito; nervo subcostali usque ad costam, cubitali usque ad transversum ordinarium spinulosis; nervo transversali parum obliquo.

Long. corp. 8 Mm. Patria: Tirol.

Kopf weissschimmernd, an den Stirnseiten mit grauen Reflexen; Stirnstrieme schwarzbraun, zart grau bestäubt; Stirne ziemlich dicht mit schwarzen Borstenhärchen besetzt, die starken Stirnborsten in einfacher Reihe bis über

die Mitte des Untergesichtes herabsteigend, neben derselben eine Reihe feinerer Härchen, welche noch weiter auf die Wangen herabreichen; Mundborsten durch feine Börstchen etwa bis zum dritten Theile des Untergesichtes hinauf fortgesetzt; Backen bis auf den Unterrand unbeborstet. Augen nackt. Fühler fast so lang als das Untergesicht, drittes Fühlerglied nur wenig mehr als $1^1/_2$mal so lang als das zweite und vorne etwas verbreitert; braun, die beiden ersten Glieder weissgrau bestäubt; Borste kaum wahrnehmbar dreigliederig, bis über die Mitte verdickt. Taster braun, an der Spitze scherbengelb, schwarz beborstet.

Rückenschild bläulichweiss bestäubt mit vier schwarzen Längsstriemen; der Vorderrand des Rückenschildes schimmert zwischen den Längsstriemen hell weiss. Schildchen schwarz, sehr zart weisslich bestäubt, am Rande mit starken Borsten, oben kurz, schwarz beborstet.

Hinterleib kegelförmig, schwarz, glänzend; alle Ringe, mit Ausnahme des ersten, tragen breite, weissliche Schillerbinden, welche braun changiren und nur den Hinterrand frei lassen; Makrocheten nur am Rande der Ringe, die kurzen Börstchen spärlich und anliegend. Bauch glänzendschwarz, von rückwärts besehen, zartweiss schimmernd, auf der Mitte etwas gekielt, kurz borstenhaarig. Beine schwarz, mit grauem Schiller, an der Beborstung derselben fallen nur die längeren Borsten der Hüften und Schienen auf. Schüppchen weiss. Schwinger braun.

Flügel glashell, an Wurzel und Vorderrand gelblich; erste Hinterrandzelle vor der Flügelspitze mündend, offen; Spitzenquerader gerade, nach der Beugung durch eine Flügelfalte scheinbar fortgesetzt; hintere ziemlich schief und schwach geschwungen, sie entspringt zwar ziemlich weit hinter der kleinen Querader, jedoch entschieden näher als bei anderen Arten der Gattung *Tachina* und mündet wie bei den übrigen ziemlich nahe an der Beugung der vierten Längsader; Hauptast der ersten Längsader bis zur Mündung, dritte Längsader bis zur kleinen Querader mit Börstchen besetzt. Randdorn fehlt.

Von mir bei Innsbruck gefunden.

11. *Hyalomyia Helleri* n. sp. ♀.

Capite permagno; genis latis, superne sulco longitudinali dimidiatis; setis facialibus ad basim antennarum assurgentibus, vibrissis non distinctis; peristomio albido-pilosulo; thorace nigro-caeruleo, albido-pollinoso, parum conspicue quadrivittato; abdominis dorso nirgro-violaceo, lateribus segmenti primi, secundo tertiique late fulvescentibus, vitta tenui albicante in margine postica

praeditis, apice abdominis fulvo-limbato; ventre omnino rufescente; alis subhyalinis, basi lutescentibus; calypteris albido-flavis; halteribus flavidis.

Long. corp. 10·5 Mm. Patria: Tirol.

Kopf sehr gross, querlänglich, viel breiter als der Rückenschild; Augen nackt, nur durch einen sehr schmalen Stirnstreifen getrennt; Stirndreieck dunkelgrau bestäubt, am Augenrande glänzendweiss schillernd, mit längeren schwarzen Borstenhärchen dicht besetzt, über den Fühlern mit einem glänzenden Quereindrucke; Wangen weissgrau bestäubt, neben den Untergesichtsleisten röthlich, von den Backen durch eine nach oben gekrümmte Furche abgegrenzt und von oben bis zur Mitte durch eine schwärzliche Längsfurche getheilt; Untergesicht röthlich, unter den Fühlern etwas eingedrückt und dann gegen den Mundrand sanft ansteigend; Untergesichtsleisten fast bis zur Fühlerwurzel hinauf mit stärkeren schwarzen Börstchen besetzt, neben welchen auf den Wangen noch eine Reihe feiner Härchen steht, welche jedoch den Mundrand nicht erreichen; Mundborsten als solche nicht unterschieden; Backen röthlich, zart weiss behaart.

Fühler kurz, braun; erstes Glied scheibenförmig, zweites becherförmig, drittes oval mit langer, schwarzer Rückenborste. Taster gelb. Rüssel braun.

Rückenschild blauschwarz, von rückwärts besehen zart weisslich bereift. wobei dann vier undeutliche, tiefschwarze Längsstriemen bemerkbar werden, von welchen die beiden mittleren an der Quernaht abbrechen; Brustseiten schwarz, weissschimmernd, Behaarung derselben schwarz mit Flocken gelber Haare. Schildchen schwarzblau. Hinterleib plattgedrückt, rothgelb, an der Basis blauschwarz glänzend, welche Färbung mit einer Spitze bis über die Mitte des zweiten Hinterleibsringes sich erstreckt, dann nahe am Vorderrande des dritten Ringes als Mittelstrieme wieder beginnt und sich gegen den Hinterrand desselben T-förmig erweitert ohne die Seitenränder zu erreichen, an den beiden letzten Ringen lässt die blauschwarze Farbe nur einen schmalen Saum am Aussenrande frei. Von rückwärts besehen zeigt das Abdomen weissen Schimmer auf der Mitte des zweiten und am Hinterrande dieses und des folgenden Ringes.

Bauch gelb, Legeröhre glänzendschwarz, krallenförmig am Bauche vorragend, an der Basis mit einem lang schwarz behaarten Zipfel.

Beine schwarz, an der Spitze der Hinterschienen gelblich; an den Schenkeln neben den schwarzen Börstchen noch flockige, gelbe Haare; an den Hinterschenkeln stehen oben noch viele gekrümmte Borsten und auch die Unterseite derselben ist mit einer Reihe längerer schwarzer Borsten besetzt.

Schüppchen und Schwinger gelb.

Flügel glashell, an der Wurzel intensiv gelb, am Vorderrande nur schwach gelb tingirt; erste Hinterrandszelle lang gestielt, Spitzenquerader fast bogenförmig abbeugend, der obere Vorderwinkel derselben fast ein rechter.

Von mir bei Innsbruck auf *Achillea* gefunden.

Beiträge zur ornithologischen Fauna Mährens.

Von

Friedrich Freiherrn von Dalberg.

(Vorgelegt in der Jahresversammlung am 7. April 1875.)

1. ***Haliaëtos albicilla.*** In den Dreissiger Jahren wurde ein alter Vogel in hiesiger Gegend erlegt. Im Frühjahre 1849 sah einer meiner Heger in den hohen Fichten und Tannen eines eine Bergkuppe krönenden Hochwaldes zwei Stücke dieser Adlerart, vermuthlich ein Paar, konnte aber nicht zum Schusse gelangen.

Ausser dem Exemplare *Haliaëtos Albicilla,* welches auf der Teltscher Herrschaft geschossen wurde, wurde im Jahre 1820 im Walde Hay, zum Gute Kirchmiedern gehörig (dieses Gut war damals noch in anderen Händen, wurde später erst von meinem verstorbenen Vater angekauft und gehört nun zur Herrschaft Datschitz) ein zweites Exemplar vom verstorbenen Jäger Zweržek erlegt. Wie ich angab, sah einer meiner Heger im Frühjahre 1849 eines Morgens einen Adler, den zweiten Tag sah er am selben Fleck zwei solche Adler, der eine sass auf einer hohen Fichte, der zweite umkreiste dessen Sitz. Der Beschreibung nach und dem Rufe nach sind es solche Adler gewesen, auch behauptete der Mann auf seiner Wanderschaft in jungen Jahren Adler gesehen zu haben. Es ist nicht anzunehmen, dass es andere Adler gewesen sind, denn ausser dem Seeadler und dem Flussadler sind bei uns noch keine Adler geschossen und beobachtet worden.

2. ***Pandion haliaëtos.*** Der Verwalter Uhliř schoss im Jahre 1856 ein junges Männchen, wie es über einem Teiche schwebend mit fischen sich beschäftigte.

3. ***Circus cineraceus.*** Im Herbste 1853 wurde hier ein junges männliches Exemplar erlegt, ebenso im Herbste 1854.

4. ein ♂ ad. ***Circus aeruginosus.*** Beide Exemplare befinden sich in meiner Sammlung, so wie Numero 2.

5. ***Milvus regalis.*** Meines Wissens wurde im Laufe von vierzig Jahren in hiesiger Gegend nur ein alter Vogel erlegt.

6. ***Falco islandicus*** oder ***F. gyrfalco*** ist in einem der strengen und schneereichen Winter der Fünfziger Jahre (nach der genauen Beschreibung zu urtheilen) im hiesigen Schlossparke erschienen und wurde von einer der hohen Silberpappeln auf der Insel des Parkteiches herabgeschossen. Es dämmerte schon, der Vogel verfiel sich in dem hohen Schnee, in der Nacht fiel neuerlich viel Schnee und auch den anderen Tag war es nicht möglich den schönen, seltenen Falken zu finden und er blieb verloren. Der genauen Beschreibung nach zu urtheilen, war es ein alter Vogel, da die Färbung des Gefieders eine sehr lichte gewesen sein soll. Der Schütze versicherte mich, noch nie einen solchen Falken gesehen zu haben.

7. Ausser dem Exemplare ***Bubo maximus,*** welches hier im Fasangarten geschossen wurde, und einem zweiten, welches ein Nachbar-Jäger 1853 am Abendanstande schoss, sah im Jahre 1837 der verstorbene Gärtner Flieder in einem der Fichtenwäldchen des hiesigen englischen Parks einen *B. maximus,* hatte aber das Gewehr nicht bei sich, daher wurde er auch nicht erlegt.

8. ***Brachyotus palustris*** wurde im Herbste 1838 hier in der Scheune eines Bürgers gefangen. Dieses Exemplar befindet sich in meiner Sammlung und ist ein alter Vogel.

9. ***Coracias garrula*** kam in den Dreissiger Jahren noch öfters vor, hie und da auch brütend. In meiner Sammlung befindet sich, in hiesiger Gegend geschossen 1838 ein ♀ ad. und ein junger Vogel im ersten Verfärbungskleide, 1840 geschossen. — So viel ich mich erinnern kann, beide Exemplare im Frühherbste geschossen. — Im Frühjahre 1849 sah ich ein Paar Blauracken durch mehrere Tage am selben Orte. In der Hoffnung, sie würden brüten, schoss ich nicht. Aber leider war das prächtig gefiederte Paar eines schönen Morgens auf Nichtwiedersehen verschwunden.

10. ***Upupa epops*** kam hie und da auf dem Herbstzuge vor. Ich schoss, im Jahre 1850 auf der Hühnersuche ein altes Exemplar, wie es vor dem Hunde aus dem sehr üppigstehenden Kartoffelkraute aufflog. Anfangs der Sechziger Jahre brütete ein Paar in der Nähe eines Meierhofes in den alten, auf einer Schafweide stehenden Eichen. Zwei Jahre hielten sie sich dort brütend auf und das letzte Jahr fand ich in dem naheliegenden Teiche einen alten ertrunkenen Vogel. Schon durch mehrere Jahre sehe ich keinen Wiedehopf mehr, auch auf dem Herbstzuge keinen mehr.

11. ***Turdus musicus,*** ein Exemplar, und zwar Varietät, in meiner Sammlung, in den Dohnen Septbr. 1853 gefangen. Kopf, Nacken, Scheitel und Rücken mit weisslichen Federn gemengt. Dieser Vogel ist jedoch noch nicht vollständig verfärbt gewesen, sondern war noch in der Mauser begriffen.

12. ***Turdus merula,*** ein ganz alter Vogel, wurde ebenfalls im Septbr. 1853 in den Dohnen gefangen, hatte einen ganz weissen Bauch. Leider kam dieser Vogel unter die anderen Drosseln und wanderte in die Küche, und als ich nach ihm suchte war es schon zu spät, er war schon gerupft.

13. ***Bombicilla garrula*** erschien (so viel ich mich entsinnen kann) in den Dreissiger Jahren zweimal, im Jahre 1849, in den Fünfziger Jahren einmal, dann im Jahre 1861 — in starken Flügen in unserer Gegend im Spätherbste und Winter. Einige dieser schönen Vögel hielt ich auch im Käfige, doch keiner überlebte die Jahresfrist seiner Gefangenschaft. Im Frühlinge 1862 blieben drei oder vier Stück Seidenschwänze in den hiesigen Parkanlagen zurück. Da bereits Bäume und Sträucher sich zu belauben anfingen, war ich der Meinung, sie würden sich zum Nestbauen anschicken. Leider waren sie eines Morgens nicht mehr zu sehen und zu hören, auch den Tag über suchte ich meine seltenen Gäste vergebens, sie waren und blieben verschwunden.

14. ***Nucifraga cariocatactes*** war in den Dreissiger und Vierziger Jahren jeden Herbst in unseren bergigen Waldungen zu sehen, seine schnarrende Stimme zu hören. Jedoch schon viele Jahre hindurch sehe und höre ich keinen dieser Vögel' mehr.

15. ***Pastor roseus*** ♂ ad. befindet sich in meiner Sammlung, geschossen im Monate Juli 1836 in hiesigem Schlossparke vom verstorbenen Gärtner Flieder, und zwar in der ärgsten Sonnenhitze zwischen 11 und 12 Uhr Mittags, aus einem Fluge von beiläufig zwanzig Stücken. Der Gärtner brachte mir den Vogel noch ganz warm und ich lief mit ihm gleich in den Garten, wir suchten die ganzen weitläufigen Anlagen ab, aber vergeblich, die Vögel waren verschwunden und ausser dem Gärtner, bekam sie Niemand zu Gesichte. — In dem vom Professor Carl Kořistka herausgegebenen Werke „Die Markgrafschaft Mähren und das Herzogthum Schlesien" — findet man im 7. Capitel: Die Verhältnisse des Thierreichs von Professor Dr. Kolenati, Seite 212. Der Rosenstaar *Pastor roseus* 1854 zu Gross-Ullersdorf geschossen, scheint sich öfters aus Ungarn dorthin zu verfliegen. . . . Um diese Voraussetzung zu rechtfertigen, muss man annehmen, dass *Pastor roseus* nicht ein Mal, sondern öfters dort gesehen und erlegt wurde; was ich jedoch bezweifeln möchte, da meines Wissens auch in Ungarn, das Erscheinen dieses Vogels zu den Seltenheiten gehört.

16. ***Fringilla montifringilla*** wurde in den Vierziger Jahren eine weisse Varietät auf dem Vogelherde im Spätherbste gefangen und befindet sich in meiner Sammlung.

17. ***Oedicnemus crepitans*** kommt jeden Herbst auf dem Zuge in unsere Gegend.

18. ***Charadrius pluvialis*** sah ich einmal, und zwar Anfang Monat September 1836 auf der Hühnerjagd. Es wurden auch aus diesem Fluge (vielleicht bei vierzig Stücken) drei Exemplare erlegt, die sich in meiner Sammlung befinden.

2 Stück ♂ ad. 1 Stück ♀ juv. Die Zeit her sah ich diesen Regenpfeifer nicht mehr und es wurde auch keiner geschossen.

19. ***Tringa alpina*** ♂ ad. befindet sich in meiner Sammlung, geschossen im Herbste des Jahres 1836 oder 1837.

20. ***Numenius arquata*** kommt öfters in hiesiger Gegend vor auf dem Zuge und wurde im Laufe von vierzig Jahren auch mehrmals erlegt. Ein ♀ ad. geschossen im Herbste 1838, befindet sich in meiner Sammlung.

21. ***Ardea purpurea*** ♂ juv. wurde im Herbste an einem der hiesigen Teiche geschossen, entweder Ende der Vierziger Jahre oder Anfang der Fünfziger; befindet sich in meiner Sammlung.

22. ***Ciconia nigra*** wurde im Jahre 1830 oder 1831 in einem alten, herrlich gefärbten Exemplar auf der dem Grafen Podstatzky gehörigen Herrschaft Teltsch, an unsere anstossend, geschossen. Die Herrschaft Königseg ist schon in Böhmen gelegen, Teltsch aber in Mähren.

23. ***Anas acuta,*** Spiessente ♂ ad. im Frühlingskleide, wurde in den Dreissiger Jahren auf einem der hiesigen Teiche erlegt; befindet sich in meiner Sammlung.

24. ***Anas strepera,*** Mittelente. ♂ ad., in meiner Sammlung, hier erlegt in den Fünfziger Jahren.

25. ***Anas clypeata,*** Löffelente, sah ich nur einmal auf einem unserer grossen schilfreichen Teiche im Jahre 1845, Monat September, auf der Entenjagd, und zwar eine Kitte von zwanzig und mehr Stücken. Diese schöne und seltene Entenart bekam ich leider nicht zu Schusse, da die ganze Kitte über Schussweite auf einmal in die Höhe ging, nicht mehr einfiel, sondern immer weitere Spirallinien beschreibend in die Lüfte stieg, um ihren Zug weiter fortzusetzen.

26. ***Anas nyroca (leucophthalmos),*** Moorente, kommt fast jeden Herbst auf dem Zuge hier vor, in früheren Jahren sogar häufig, so dass ich selbst auf der Entenjagd mehrere Exemplare schoss.

27. ***Anas fuligula,*** Reiherente, wurde auch schon in mehreren Exemplaren auf den hiesigen Teichen im Herbste geschossen.

28. ***Anas fusca,*** Sammetente. ♂ ad. im Frühlingskleide, wurde im Monate März Anfang der Sechziger Jahre auf einem kleinen Teiche nahe bei der Stadt, geschossen und befindet sich in meiner Sammlung.

29. ***Anas clangula,*** Schellente, kommt hie und da im Herbste in einzelnen Exemplaren zu uns, ein ♀ ad. im Herbste der Vierziger Jahre erlegt, befindet sich in meiner Sammlung.

30. ***Colymbus septentrionalis*** befindet sich in zwei Exemplaren in meiner Sammlung, die beide in hiesiger Gegend geschossen wurden. ♂ ad. im Frühlingskleide und ♀ juv. im Herbste.

31. ***Carbo cormoranus*** kam im Jahre 1839 auf der ehemaligen Herrschaft Königseg, dem Grafen Podstatzky gehörig, auf dem grossen, wohl über 100 Joch messenden Nothwehrteiche in zwei Exemplaren vor, von selben wurde ein Stück geschossen. Diese beiden Kormorane sollen binnen 2—3 Tagen bei vierzig Stück Karpfen gefangen und gefressen haben, wenigstens fand man die Ueberreste, wie berichtet wurde.

Im Monate Juli 1854 wurde auf einem unserer kleinen Teiche ein *C. cormoranus,* junger Vogel, geschossen, den ich aber wegen der argen Hitze nicht zum Ausstopfen schicken konnte, der Geruch dieses Vogels war ganz unausstehlich.

Bezüglich der Arten *Tringilla, Emberiza, Parus, Turdus, Sylvia* etc. habe ich noch nicht Alles zusammenstellen können und finde auch nicht viel Seltenes zu verzeichnen. Die Seltenheiten dieser Vogelarten erfordern viele Aufmerksamkeit und viele Zeit zum beobachten, die mir mangelt.

Das Wenige, was ich zu notiren habe, werde ich später einsenden. Betreffs *Tetrao tetrix* liegt der separate Bericht bei; er gibt eine einfache Zusammenstellung der Zeitpunkte, wann dieses Wild bei uns erschienen ist und wie die Brutverhältnisse beschaffen sind. Finde ich Zeit, so werde ich dann später über die Waldhühner hiesiger Gegend berichten, die Zeit mangelt mir aber leider sehr.

Das Birkwild auf der Domäne Datschitz in Mähren.

1870 wurde das erste Birkwild im Herbste in den Walterschläger Bauernwaldungen, an der Grenze der Domäne Böhmisch-Budaletz, gesehen, beiläufig zwölf Stück.

1871 zog sich das Birkwild mehr nach Norden zu, in die dort gelegenen herrschaftlichen Waldungen. Aus einem Neste fielen zehn Junge aus, in einem Kornfelde, anstossend an den herrschaftlichen Wald „Wallschaner Schwarzwald", knapp am Walde. Ein zweites Nest, mit dem Stande in selbem Walde, knapp an der böhmischen Grenze (Gemeinde Sukdol), wurde auch ausgebrütet, doch konnte die Zahl der Jungen nicht ermittelt werden.

1872 wurde ein Nest mit fünf Jungen in demselben Walde ausgebrütet und ein zweites Nest mit sechs Jungen am „Grossen Stein", Waldungen gelegen zwischen dem oben bezeichneten Walde und jenen Waldungen, in denen das erste Birkwild gesehen wurde.

1873 wurde ein Nest mit neun Jungen an der Grenze des „Wallschaner Schwarzwaldes“ ausgebrütet, und zwar im Walterschläger Bauernwalde. Dieses Jahr wurden bereits auf der Balz zwei Hähne abgeschossen.

1874 kamen zwei Nester aus, und zwar beide im herrschaftlichen „Wallschaner Schwarzwalde“, das eine mit acht Jungen, das zweite mit neun Jungen, auch wieder an der Grenze.

Im „Lipnitzer Schwarzwalde“, auch herrschaftlicher Wald und tiefer gelegen, als der anstossende Wallschaner Schwarzwald (dieser liegt auf der Wasserscheide von Donau und Elbe) wurde junges Birkwild gesehen, aber kein Nest aufgefunden. Dieses Jahr wurden auf der Balz drei Hähne abgeschossen.

Im Herbste, wenn die Wintersaaten aufgegangen sind und heranwachsen, kann man am Waldrande, wo diese Felder anstossen, das Birkwild auf diesen Saaten sehen, so wie die Fasanen, darauf herumsteigend, öfters zu sieben, acht und auch mehr Stücken. Auerwild hat man bei uns noch nie auf Saatfeldern gesehen.

Salix babylonica L., *androgyna* et *masculina* in Oesterreich.

Von

J. E. Hibsch.

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. Mai 1875.)

Auf den Gräbern der Hingegangenen sieht man bei uns häufig *Salix babylonica,* die Trauerweide, wegen ihrer eigenthümlichen Tracht als Sinnbild tiefer Wehmuth und Trauer gepflanzt. So verbreitet sie aber auch ist, so waren bis jetzt immer nur weibliche Bäume dieser Weide bei uns bekannt. Alle in Europa gepflanzten Trauerweiden stammen wahrscheinlich von einigen wenigen Exemplaren ab, welche aus der Heimat, dem mittleren Westasien, zu uns gebracht worden waren. Diese eingeführten Exemplare sind weiblich gewesen, und so hatten wir in Europa nur weibliche Trauerweiden. — Die Natur hat nun gestrebt, diesem ausschliesslichen Auftreten des weiblichen Geschlechtes abzuhelfen. In diesem Streben wurde sie unterstützt durch die grosse Variabilität der Blüthentheile bei den Weiden. Diese besteht darin, dass derselbe Blütentheil, welcher sich in der Regel bei demselben Individuum zum Fruchtknoten ausbildet, sich auf dem nämlichen Individuum in ein Staubgefäss umzuwandeln vermag, und ein drittes Mal ganz als Laubblatt erscheinen kann. So trägt manchesmal bei *Salix purpurea* — das ist ja Jedermann bekannt — ein und dasselbe Exemplar weibliche und männliche Blüthenstände zugleich, es blüht also einhäusig; ja die Kätzchen zeigen sich oft zum Theile männlich, zum anderen Theile weiblich blühend. Diese Umwandlung der Fruchtblätter in Staubblätter, die Androgynie, kann man in allen Stadien des Ueberganges verfolgen.[1]) Der Fruchtknoten erhält

[1]) Das ist besonders der Fall bei *S. cinerea.* Bei *S. purpurea* scheint diese ganze Erscheinung schon sehr alt zu sein; denn die Staubgefässe lassen von den Uebergangsformen nichts mehr merken. Letztere trägt sogar manchesmal vollständige Zwitterblüthen.

einen längeren Stiel, als er für gewöhnlich besitzt, das ganze Gebilde streckt sich und spaltet sich manchesmal von der Spitze herab in zwei Theile, indem die beiden Fruchtblätter oben nicht mehr mit einander verwachsen. Der Blattflächenantheil des Fruchtblattes wird im Verhältniss zu dem Stiele des Fruchtblattes immer kürzer. Die beiden Fruchtblätter verwachsen endlich entweder nur noch an ihren Stielen, oder auch hier nicht mehr. Die Ränder der Blattflächen sind bei den getrennten Fruchtblättern anfänglich nicht verwachsen, und schon in diesem Stadium treten an einigen Stellen des freien Randes, also am Rande zuerst, Pollenschläuche auf. Schliesslich verwachsen die freien Ränder der Blattflächen mit einander (bei jedem Fruchtblatte für sich), und das Staubgefäss ist vollendet.

Nicht nur bei *Salix purpurea,*[1]) sondern auch bei *S. cinerea*[2]) und bei *S. babylonica* sind solche androgyne Formen beobachtet. F. Schultz hat in sein „Herbarium normale" solche androgyne Formen von *Salix babylonica* aufgenommen, welche C. Schultz bei Hassloch in der Pfalz sammelte.[3]) Herr Witting hat im Mai d. J. auch bei Wien *S. babylonica* L. *androgyna* aufgefunden.

Es ist durch diese Androgynie ein schöner Beweis geliefert für die morphologische Gleichheit in der Anlage der männlichen und der weiblichen Blüthentheile bei den Weiden und für das grosse Gesetz der Metamorphose überhaupt; nur sind die physiologischen Bedingungen, unter welchen die Natur aus derselben Anlage einmal Männchen, ein anderesmal Weibchen bildet, nicht bekannt.

Ob es auf diesem Wege der Natur möglich wird, reine und befruchtende Männchen aus den Weibchen zu erzeugen, kann ich nicht entscheiden. Wohl aber habe ich am 1. Mai d. J., in der Nähe der von Herrn Witting später entdeckten androgynen *S. babylonica,* vier Bäume dieser Weide aufgefunden, welche durchaus ganz reine männliche Blüthenstände tragen. Allein dieselben können ebensogut wie einst die Weibchen aus der Heimat zu uns eingeführt worden sein. Für das Erstere spricht die Nähe der androgynen Weibchen, für das Zweite aber die vollständige Reinheit der Blüthenstände. Keiner von diesen Bäumen dürfte älter sein, als 10—12 Jahre.

[1]) Schon Host kannte diese androgyne Form und nannte sie *S. mirabilis.* Sie kommt in Niederösterreich ziemlich häufig vor.

[2]) *S. cinerea* L. *androgyna* habe ich heuer im April in der Hinterbrühl vorgefunden.

[3]) Ich habe diese Formen im „allgemeinen Herbare" der botan. Sammlung an der k. k. technischen Hochschule in Wien nachgesehen. Auf dem Zettel hiebei steht: „*S. babylonica* L. Spec. 1443 *Androgyna.* C. Schultz. 29. April 1855. Naturalisé près de la gare du chemin de fer d'Hassloch dans le Palatinat bavarois. Rec. C. Schultz.

Diese männlichen *S. babylonica* zeichnen sich durch folgende Merkmale aus: [1])

Die Rinde des Stammes ist rissig, die der jüngeren Aeste hingegen glatt und von einer charakteristischen grüngrauen Färbung. Die Zweige sind im Umfange rund und sehr dünn; deswegen sind sie nicht aufrecht, sondern hängen schlaff herab. Hiedurch bekommt der ganze Baum einen eigenthümlichen Trauer-Habitus, welcher der Weide auch zu dem deutschen Namen verholfen hat. Die Blätter erscheinen gleichzeitig mit den Blüthenkätzchen, haben einen kurzen Stiel, sind schmal lanzettlich, langzugespitzt, am Rande gesägt. Die Sägezähne sind stumpf. Die Länge der Blätter beträgt bis 12 Cm., die Breite aber nur 1—2 Cm., die Länge des Stieles $^1/_2$ — Cm. Sie sind an der Ober- und Unterseite kahl, in der Jugend aber schwach flaumig und auch in der Regel am Rande gewimpert, oben saftgrün mit schwachem Glanze, rückwärts bereift. Die ersten Blätter, also die untersten der Seitentriebe, sowie die an der Basis der Kätzchen stehenden sind kleiner, ganzrandig oder ein- bis vielzähnig.

Die männlichen Kätzchen stehen an der Spitze beblätterter Seitentriebe und sind fast immer etwas gekrümmt. Sie haben eine walzig-längliche Form und messen sammt Stiel 3—3$^1/_2$ Cm., wovon auf den Stiel $^1/_2$—1 Cm. entfällt. Am Stiele stehen 3—4 Blätter, welche den übrigen, nicht am Kätzchen stehenden, bis auf den oben beschriebenen Rand ganz gleichgestaltet sind. Die Schuppen der ♂ Kätzchen sind eilanzettlich und zugespitzt, einfärbig und behaart. [2]) Ebenso ist die Kätzchenspindel behaart. Staubfäden sind zwei, [3]) getrennt, an der Basis abstehend behaart, die Staubkölbchen immer gelb. Es ist eine innere und äussere Honigdrüse vorhanden, beide sind von gelber Farbe, die äussere 4—5mal, die innere 5—6mal kürzer als der Staubfaden.

Auch die weiblichen Kätzchen bilden stets die Spitze von Seitentrieben, welche an der Basis 3—4 Blätter tragen. Die Form der ♀ Kätzchen ist die

---

[1]) Ich beschreibe hier *S. babylonica* ♂, weil eine Beschreibung schon im Sinne meines Aufsatzes überhaupt liegt, weil ferner einige Literaturangaben über die männliche Pflanze unrichtig zu sein scheinen; ich beschreibe sie in dieser Weise ohne Sichtung der Haupt- von den Nebenmerkmalen, wie dies sonst in Monographien der Brauch, da ich ja nicht die erste Beschreibung von *S. babylonica* ♂ liefere, und endlich weil ich lieber in dieser zusammenhängenden Art die einzelnen Theile abhandle. Die Merkmale der weiblichen Blüthe habe ich der Vollständigkeit halber mit angeführt.

[2]) Daher nicht wie De Candolle in seinem Prodromus pars XVI. B. pag. 212 sagt: „*squamis ovato-lanceolatis obtusiusculis stramineis superne saltem glabris*." Das Trockenhäutige an der Spitze tritt auch erst beim Verblühen hervor.

[3]) Leunis gibt in: Synopsis II. Bd. pag. 996 nur ein Staubgefäss an.

der ♂, nur sind die ♀ länger, nämlich bis 5 Cm. lang. Ebenso haben die Schuppen der ♀ Kätzchen dieselbe Form wie die am ♂; auch sie sind sammt der Kätzchenspindel behaart. Der Fruchtknoten sitzt, ist eikegelig und stets kahl. Die Kapsel ist kurz gestielt.

Die Nebenblätter sind halbherzförmig und gesägt am Rande. Die Blattstellung ist $^1/_6$. Die Blattknospen sind kahl, kegelförmig; die an den Zweig angelehnte Seite ist durch das Anlegen etwas flach gedrückt, die dem Zweige abgewendete Seite aber abgerundet. Das untere Drittel der Knospe erscheint lichter, gewöhnlich gelb oder gelbbraun gefärbt, die oberen zwei Drittel sind dunkelbraun.

Die Trauerweide blüht bei uns Ende April und Anfang Mai. Die Heimat derselben ist das mittlere Westasien [1] (Persien, die kaukasischen Provinzen). Jetzt wird sie überall in den tropischen und subtropischen Gegenden cultivirt.

[1]) Der Ausspruch des Psalmisten (137, 2): „An den Wässern Babels sassen wir, da wir Zions gedachten, an den Weiden daselbst hingen wir auf unsere Trauerharfen", wird auf die *S. babylonica* bezogen.

Lichenologische Ausflüge in Tirol.

Von

F. Arnold.

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. Mai 1875.)

XIV. Finsterthal.

I. Das etwa 18 Stunden lange, vielbesuchte Oezthal hebt sich von Oez (2418') bis Gurgl (6015') um nicht weniger als 3597 Wiener Fuss. Am Eingange des Thales ist das Klima noch mild genug, um bei Oez die Traube zu reifen und den Anbau von Mais zu gestatten: Aprieosenbäume stehen in den Gärten und Nussbäume an der Strasse. Aber schon bei Umhausen und Lengenfeld überwiegt die Cultur des Flachses und auf dem Thalwege von Zwieselstein nach Gurgl geht man an *Pinus Cembra* vorüber. Dass nun der wildwachsenden Vegetation bei Oez ein ähnlicher südlicher Charakter wie den dortigen Culturpflanzen aufgeprägt ist, lässt sich gerade nicht behaupten. Alpine Phanerogamen wie *Sedum annuum, Silene quadrifida, Primula villosa,* das Farrenkraut *Woodsia hyperborea; Tayloria Rudolphiana,* jenes in den Alpen keineswegs auf wenige Standorte beschränkte Laubmoos, das ich 1846 von einem alten Bretterdache zu Habichen bei Oez (C. Müller, Deutschlands Moose, 1853, p. 488) mitnahm, beweisen, dass die Region der Gletscher, deren Abfluss mit wilder Energie das Oezthal durchrauscht, nicht allzuweit entfernt ist. Auch unter den Lichenen, welche ich in der Zeit vom 23. bis 26. August 1872 im Thale bei Oez bemerkte, sind südliche Formen nicht vertreten. Ich besuchte damals hauptsächlich den Hügel zwischen Oez und Dumpen, sowie den Waldweg zum Biburger See, der westlich oberhalb Oez gelegen ist.

A. Jener Hügel ist gleichsam der Quere nach über die Thalsohle hingebreitet und mit Föhren, Lärchen, oben mit einzelnen Espen bewachsen; zwischen übereinander liegenden, bemoosten Gneissblöcken führt die Strasse in Windungen hindurch und nach Dumpen hinüber. Die zahlreichen Felsblöcke sind verhältnissmässig überaus flechtenarm, was theils durch die breiten Rasen pleurocarper Moose und theils durch den Einfluss des Waldschattens zu erklären sein dürfte. Die dort beobachteten Lichenen sind:

1. *Usnea florida:* steril an der Rinde alter Lärchen auf dem Hügel.

2. *Evernia thamnodes* (Fw.): vide Umhausen Nachtrag p. 110, Arn. exs. 483; *Ev. mesomorpha* Nyl.: steril an der rissigen Rinde alter Lärchen auf dem Gipfel des Hügels und von hier in Arn. exs. 483. b. ausgegeben.

3. *Cladonia fimbriata* (L.): eine fructificirende, an *f. obtusa* Schaer. En. p. 184, 189 sich annähernde Form auf bemooster Erde auf Gneissfelsen: *stipites pollicares, simplices, apotheciis solitariis vel nonnullis terminati.*

4. *Clad. squamosa* (Hoff.) *ventricosa* Fr., Körb. par. 13: auf bemoosten Blöcken längs des Fahrwegs auf dem Hügel.

5. *Clad. amaurocraea* Fl., *cylindr.* Schaer.: auf Erde bemooster Gneissfelsen längs der Strasse auf dem Hügel und von hier in Rehm Clad. 97, 98 ausgegeben: steril.

6. *Clad. furcata* (Huds.), *f. subulata* L., Schaer. Enum. p. 202: eine sterile, rigide, schmächtige Form, *k*—, habituell der *Cl. pungens* Sm., Körb. ähnlich auf Erde unter Föhren.

7. *Clad. rangif. sylv.:* steril auf Waldboden.

8. *Imbricaria Borreri* (Turn.) Körb. par. 30, *I. dubia* (Wulf.) Schaer. Enum. 45, Anzi exs. 374, Körb. 95, Malbr. 269, Nyl. Flora 1872, p. 547: steril an der Rinde alter Lärchen auf dem Gipfel des Hügels: *k—, c intus purpurasc.*

9. *Physcia elegans* (Lk.): häufig auf den Steinen der Feldmauern von Oez bis Dumpen in Gesellschaft mehrerer gewöhnlicher Arten.

10. *Pannaria rubiginosa* (Thbg.) *conoplea* (Ach.) Fr.; vide Schlern p. 608: steril auf bemoosten Gneissblöcken des Hügels.

11. *Pannaria microphylla* (Sw.) Körb. par. 45: hie und da fructificirend auf Blöcken des Hügels.

12. *Callop. cerinum* (Ehr.) *cyanolepra* DC.: an dünnen Zweigen von *Populus tremula* auf dem Gipfel des Hügels.

13. *Callop. luteoalbum* (Turn.) *Persoonianum* Ach., Körb. par. 64: gemeinschaftlich mit der vorigen Art.

14. *Pertusaria lactea* (Sch.): vide Umhausen p. 283, X. Rettenstein p. 94: der nämliche sterile Thallus bedeckt die Blöcke längs des Fahrweges über den Hügel.

15. *Stereopeltis macrocarpa* Fz., De Not., vide Umhausen p. 284; *Biat. Clavus* (DC.) Th. Fries, Scand. 409: nicht selten an einzelnen Gneisswänden auf der Rückseite des Hügels.

16. *Opegrapha zonata* Körb. par. 251, vide Schlern p. 616, Bozen p. 300; *Verruc. horistica* Leight. Lich. of Gr. Brit. p. 451, *sec. specimen auctoris non differt, sporae plantae anglicae subfusiformes, 5—7 septatae,* 0,030—36 Mm. lg., 0,004 Mm. lat., *hym. jodo vinos.:* der charakteristische sterile Thallus an der senkrechten Seite der grossen Gneissblöcke auf der Rückseite des Hügels.

B. Der Waldweg zum Biburger See kann zwar nur als Spaziergang ohne erhebliches lichenologisches Interesse betrachtet werden; doch ist die Flora von Tirol noch keineswegs so ergiebig erforscht, dass sie nicht auch kleinere Notizen aushalten könnte; ich führe hier folgende Arten an:

1. *Cladonia pyxidata* (L.): auf Erde am Waldwege.

2. *Clad. fimbriata* (L.) *tubaeformis* (Hoff.): auf steinigem Boden gegen den Biburger See.

3. *Clad. degenerans* Fl. *f. aplotea* Ach., Th. Fries, Scand. 85: auf bemoosten Gneissblöcken im Walde zwischen Oez und dem Biburger See.

4. *Clad. amaurocraea* Fl., *cylindr.* Schaer.: die gleiche Form wie auf dem Hügel auf den grossen Felsen bei Oez am Wege zum Biburger See.

5. *Stereocaulon coralloides* Fr., *dactylophyllum* (Fl.) Th. Fries Scand. 44: auf kleinen Gneissblöcken nicht weit vom Biburger See und von dieser Stelle in Rabhst. exs. 939 niedergelegt.

6. *Peltig. aphthosa* (Wild.): auf Erde im Walde zwischen Oez und dem Biburger See.

7. *Peltig. horizontalis* (Hoff.): c. ap. am Waldwege von Oez zum Biburger See.

8. *Sticta fuliginosa* (Dcks.): steril an Felsen im Walde gegen den Biburger See.

9. *Imbr. conspersa* (Ehr.) Körb. par. 31: die gewöhnliche Form auf alten Holzplanken ausserhalb Oez.

10. *Parmelia speciosa* (Wulf.): steril hie und da auf bemoosten Blöcken im Walde zwischen Oez und dem Biburger See.

11. *Physcia parietina* (L.): auf alten Bretterplanken ausserhalb Oez; häufig an den dortigen Nussbäumen.

12. *Placod. saxicolum* (Poll.): gut ausgebildet auf hölzernen Planken bei Oez.

13. *Umbilic. pustulata* (L.): steril an den grossen Felsblöcken ausserhalb Oez.

14. *Gyroph. hirsuta* (Ach.) Fw., *f. vestita* Th. Fries, Scand. 155, Stenh. 26a Schaer. 138: steril an den grossen Blöcken ausserhalb Oez: *thallus monophyllus, tenuis, intus c rubesc., subtus cinerascente-fibrillosus.*

15. *Gyroph. spodochroa* (Ehrh.) *f. depressa* Ach.: mit der vorigen.

16. *Gyroph. cylindrica* (L.): c. ap. nicht selten an den Felsen bei Oez.

17. *Pannaria brunnea* (Sw.) var. *coronata* Hoff., Körb.; Anzi m. r. 153, Arn. exs. 163: über veraltetem Dicranum auf Gneissfelsen im Walde zwischen Oez und dem Biburger See.

18. *Lethagrium flaccidum* (Ach.) Körb. par. 419: steril an einer feuchten Felsplatte im Walde zwischen Oez und dem Biburger See.

II. Diesmal handelt es sich nicht darum, die Lichenenflora des Oezthales weiter thalaufwärts zu verfolgen, sondern möglichst rasch in den Bereich der Hochalpen zu gelangen. Oestlich von Oez, 3707′ höher und am oberen Ende der Baumregion steht das geräumige Alpenhaus Kühthei (6125′), dessen Umgebung ich zweimal: 16. bis 22. August 1872 und 12. bis 22. August 1874 durchmusterte.

Das mächtige Gneiss- und Glimmergebirge, welches in seinen höchsten, wiederholt 11.000′ überschreitenden Erhebungen die Oezthaler und Stubaier

Gletschermassen auf sich trägt, findet zwischen Landeck und Innsbruck am Inn seine nördliche Grenze und schliesst hier mit einer langen Bergreihe, in welcher der 8840' hohe Birkkogel dominirt, ab, um den jenseits des Inn aufsteigenden Kalkalpen Platz zu machen. Auf der südlichen Abdachung, am Fusse des Birkkogel, liegt gleichsam wie auf einer Wasserscheide das einstige Jagdschloss Kühthei, von welchem aus zwei Thalsenkungen in entgegengesetzter Richtung, doch dem Inn parallel, westlich bis Oez, östlich über Gries und Selrain hinablaufen. Ob und in welchem Grade jene grossen Gletscher von einer arctischen Lichenenflora umgeben, ob ferner die Kühtheier Berge in dieser Beziehung nur wie Vorberge gegenüber dem Grundstocke des Gebirges zu betrachten sind, lässt sich zur Zeit allerdings nicht bemessen: doch darf hier erwähnt werden, dass gleichwie das in den Alpen steril nicht seltene *Dicranum albicans* nach Lorentz am Adamello reich fructificirend vorkommt, so auch das ober dem Plendele See in sterilen Räschen verbreitete *Conostomum boreale* an den feuchten Abhängen in der Nähe des grossen Gurgler Gletschers handbreite fruchtbedeckte Polster (Rabhst. Bryoth. 1271) bildet. Einstweilen möchte ich die Glimmerflechten von der Waldrast, dem Rosskogel und Finsterthale zur Flora der Vorberge jenes Centralstockes rechnen: einer späteren Zeit bleibt es vorbehalten, die jetzt nahezu gänzlich unbekannte Lichenenflora desselben aufzudecken.

Das Hauptziel meiner kurzen Excursionen um Kühthei bildeten die beiden, durch ein Felsengerölle getrennten Finsterthaler Seen, somit die Landschaft von 6000—7200' und nur einmal gelang es mir, zur Schneide links ober dem vorderen See über frisch gefallenen Schnee bis 8000' hinanzuklimmen. Nebenbei wurden die steinigen Gehänge bei den Plendele Seen (7600') und das Zierbengebiet am Eingange des Längenthales betreten. Dagegen blieben mir die Felskämme, mit welchen das Gebirge ober den drei kleinen Finsterthaler Gletschern mit etwa 8500' abschliesst, des starken Schneefalles im August 1874 halber unbekannt.

I. Gneiss und Glimmer.

Das Gebirge um Kühthei ist aus diesen zwei Gesteinen, von welchen Gneiss entschieden überwiegt, aufgebaut. Aeusserlich treten beide hauptsächlich als Blöcke zu Tage und lange Geröllmassen ziehen sich an den stellenweise von Murmelthieren bewohnten Berghalden herab. Die Flechtenvegetation dieser Blöcke ist bei 6000' in einförmiger Weise auf etwa 50 Arten, unter welchen im Längenthale *Aspicilia alpina* und *Sporastatia morio* durch Häufigkeit auffallen, beschränkt. Erst das von Kühthei aus sichtbare Felsenmassiv links am Wege zu den Finsterthaler Seen bietet mit *Pleopsidium* und der an öfter überrieselten Wänden vorkommenden *Lecanora complanata* einige Abwechslung. Beachtenswerth sind die Felsgruppen links vom ersten See, worauf *Gyroph. anthracina* an der sonnigen und *Lecanora rhypariza* auf erdiger Unterlage mit dem Lebermoose *Sarcoscyphus revolutus* an der feuchten beschatteten Seite gedeihen; das grobe Felsengerölle zwischen beiden Seen dürfte

als der reichhaltigste Standort der dortigen Landschaft erachtet werden, entbehrt aber immer noch der Hochalpenflechten, welche wie *Gyroph. reticulata* erst den obersten Bergkämmen entlang sich einstellen. Unter allen Gattungen steht um Kühthei *Lecidea* (incl. *Lecidella*) an Artenzahl voran: würde ich mich nicht der Meinung zuneigen, dass eine neue Art am deutlichsten erst durch Aufnahme in eine Exsiccaten-Sammlung erkennbar wird, so würde ich das Wagniss, ein paar Finsterthaler Lecideen als neu zu bezeichnen, nicht scheuen.

1. *Alectoria ochroleuca* (Ehr.) *rigida* (Vill.): in kleinen Exemplaren an Felsen angeheftet bei den Finsterthaler Seen, steril.

2. *Cornicul. tristis* (Web.) Körb. par. 6: c. ap. nicht selten an den Felsen von Kühthei bis zu den Finsterthaler Seen.

3. *Ramalina polymorpha* Ach., *R. tinctoria* Web., Schaer., Körb., par. 17; var. *capitata* Ach., Nyl. recog. 51, M. N. 636, Schaer. 394, Nyl. Flora 1872, p. 426: auf sonnigen, freistehenden Felsen zwischen den Finsterthaler Seen, nicht häufig und nur steril.

4. *Stereoc. alpinum* Laur.: hie und da mit grossen Apothecien an feuchten Stellen einzelner Blöcke im Gneissgerölle.

5. *Stereoc. denudatum* Fl., *genuin.* Th. Fries, Scand. 50: steril häufig an Blöcken des Felsengerölles zwischen den Finsterthaler Seen; an das felsige Substrat ziemlich fest angewachsen.

Hie und da kommt auf den Gneissblöcken eine sterile, compacte Form vor, welche einen auffallenden Habitus besitzt: *planta pulvinulos minores, compactos ramulis intricatis efficiens.*

6. *Platysma fahlunense* (L.): nicht selten c. ap. auf Blöcken und Felsen.

7. *Imbric. saxat.* (L.) *leucochr.* Körb.: auf Blöcken der Gneissgerölle von Kühthei bis zu den Seen und bis zur Schneide (8000') hinauf, hier vorwiegend steril.

8. *Imbr. encausta* (Sm.) Körb. par. 31, *P. enc. multipuncta* (Ehr.) Th. Fries Sc. 118, Nyl. Flora 1872, p. 547, Schaer. En. 42 *(thallus bene descriptus)*: nicht selten auf Felsblöcken: *thallus centro latior, albidocinerascens, hic inde fusconigricans, ambitu angustior et pallidior;* — mit auffallend grossen Apothecien bei den Finsterthaler Seen.

9. *Imbr. alpicola* (Th. Fries Sc. 125); vide Brenner p. 233; *Crombie* exs. 32: nicht häufig auf Blöcken von Kühthei bis zu den Seen; selten c. ap.

10. *Imbr. stygia* (L.) Körb. par. 31: nicht selten an Blöcken und Felsen.

11. *Imbr. lanata* (L.), Körb. par. 31: steril häufig auf freiliegenden Blöcken und Felsen.

12. *Parmelia caesia* (Hff.): steril an frei liegenden Blöcken zwischen den Seen.

13. *Gyrophora spodochroa* (Ehr.) *f. depressa* Ach., Th. Fries Scand. 152, Umb. spod. Nyl. Scand. 115. Schweiz. Crypt. 459, Erb. cr. it. I. 916: nicht selten c. ap. an der breiten Fläche der grösseren Felsen von Kühthei gegen Ochsengarten, weniger häufig bei den Seen: nirgends in breitlappigen, grossen Exemplaren: *thallus intus c rubesc., infra fuscofibrillosus, sporae* 0,024 Mm. lg., 0,010 – 12 Mm. lat.

14. *Gyroph. vellea* (L.) Ach., Th. Fries Scand. p. 153, Anzi 61, Schweiz. Crypt. 356, Hepp 306: steril an einer Gneisswand gegenüber Kühthei; an Felsen bei den Seen hie und da: *thallus crassus, coriaceus, glaucocinereus, subtus hirsutissimus et fusconiger, intus c rubesc.*

15. *Gyroph. hirsuta* (Ach.) a) *vestita* Th. Fries Scand. 155: bloss steril an Gneisswänden gegenüber Kühthei: *thallus tenuis, cinerascens, subtus sordide fuscescens, intus c rubesc.*

16. *Gyroph. cylindrica* (L.): die gewöhnliche Form häufig auf Felsblöcken.

F. nudiuscula Schaer. Enum. p. 26, exs. 145: an Felsen der Bergschneide ober den Seen bis 8000': *thallus monophyllus, oris nudiusculis, apothecia saepe totum fere thallum obtegentia.*

Var. *tornata* (Ach.) Nyl. Scand. 117; vide Brenner p. 234: c. ap. hie und da an den grösseren Felsen beim vorderen Finsterthaler See; auf der Bergschneide bei 8000' kommt eine *forma thallo compacto pulvinato* vor. Eine jugendliche Form (teste Nyl. in lit.) fand ich an einer Gneisswand zwischen den Finsterthaler Seen: *thalli lobuli parvi, saepe discreti, saxo adpressi, steriles, intus c—.*

17. *Gyroph. erosa* (Web.) Ach., Th. Fries Scand. p. 159. Umb. er. Nyl. Flora 1869 p. 388, *normalis* Th. Fries l. c.: steril hie und da an Felsen gegenüber Kühthei: *thallus ambitu reticulato perforatus.*

18. *Gyroph. hyperborea* (Hoff.) Mudd man. 117. Fries Scand. 160, Umb. hyp. Nyl. Flora 1869 p. 389, M. N. 1047, Anzi m. r. 78, Erb. cr. it. I. 1167: nicht selten c. ap. an Felsen von Kühthei bis zu den Finsterthaler Seen: *thallus intus c* +.

19. *Gyroph. corrugata* (Ach.) Umb. corr. Nyl. Flora 1869 p. 389, *G. hyp. corr.* Th. Fries Scand. p. 161, (non Umb. corr. Erb. cr. it. I. 1426, quae ad *Gyr. cylindricam* pertinet): steril an Felswänden bei den Finsterthaler Seen (von Nyl. in lit. bestätigt): *thallus rugulosus, fumosoniger, ambitu paullo pallidior, subtus laevis et nigricans, monophyllus, intus c rubesc.*

20. *Gyroph. proboscidea* (L.) Ach., Th. Fries Scand. p. 162, Umb. pr. Nyl. Flora 1869 p. 388, Stenh. 23, Schaer. exs. 148: auf Gneissfelsen gegenüber Kühthei c. ap.: *thallus orbicularis, ambitu subnigricans, centro reticulato rugosus et pruina superfusus, subtus sordide griseus atque nudus, intus c rubesc.*

21. *Gyroph. flocculosa* Körb. syst. 95, *G. polyph. deusta* (L.) Th. Fries Scand. 164, Schaer. 152, M. N. 443: steril häufig an Blöcken, besonders auf Felsplatten an feuchteren Stellen, in der Nähe der Bäche.

22. *Gyroph. cinerascens* (Ach. syn. 64.); Umb. cin. Nyl. Flora 1869 p. 388; Th. Fries Scand. 167 linea 12: a) steril nicht häufig an Felsen bei den Finsterthaler Seen: die Flechte gleicht habituell einer viellappigen *G. anthracina*, von welcher sie sich jedoch durch die *c* Färbung der Corticalschicht leicht unterscheidet: *thallus cinerascens, rugescens, polyphyllus, efibrillosus, subtus nigricans, laevis, intus c rubesc.*; — b) beachtenswerth ist es, dass um Kühthei

von 6—7000' der Thallus der *Gyroph.* nur selten den Durchmesser von zwei Zoll überschreitet; grössere Formen scheinen erst in höherer Lage längs der Bergschneiden vorzukommen; fehlen aber deshalb nicht ganz, weil ich ein wahrscheinlich vom Winde herabgewehtes, drei Zoll breites Exemplar der *G. cinerascens* auf der Erde zwischen Felsen liegend bei 6500' aufhob.

23. *Gyroph. anthracina* (Wulf.) Körb. par. 39, Th. Fries Scand. 165, exs. 38, Erb. cr. it. 424 (*thallus intus c—*); Hepp 120: steril an einer Felswand nicht weit vom vorderen Finsterthaler See: *thallus intus c—, spermogonia papillaeformia, spermatia recta, brevia, cylindrica,* 0,004 Mm. lg., 0,001 Mm. lat.

24. *Gyroph. reticulata* (Schaer.) Th. Fries Scand. 166?, Umb. ret. Nyl. Flora 1869 p. 389? steril dicht angepresst an Felsen der Bergschneide links ober dem Finsterthaler See bei 8000': *thallus k addito c intus leviter rubescens.* Ich möchte diese Finsterthaler Flechte fast für eine durch den hochgelegenen Standort beeinflusste kleine *forma monophylla* der *G. anthrac.* halten; mit *G. discolor* (Th. Fries l. c.) Erc. cr. it. 125 stimmt sie habituell nicht genügend überein.

25. *Physcia elegans* (Lk.): an freistehenden Felsen zwischen den Seen und bis zur Bergschneide circa 8000' hinauf.

26. *Placodium chrysoleucum* (Sm.) Körb. par. 55, Th. Fries Scand. 224 *f. melanophthalma* (DC.): nicht häufig an freistehenden Felsen bei den Seen: *apoth. discus lividus.*

27. *Placod. concolor* (Ram.) var. *angustum* Arn. exs. 585, Brenner p. 234, Müller Flora 1875 p. 60: a) an der senkrechten Seite der Felswände bei den Finsterthaler Seen und von hier in Arn. exs. 585 enthalten; b) an Gneissfelsen der Schneide links ober dem vorderen See bei 8000': *planta pro more pallide straminea sensim in colorem plus minus aeruginosum abit; spermatia acicularia, arcuata,* 0,024 Mm. lg., 0,001 Mm. lat.

28. *Candel. vitellina:* an freiliegenden Blöcken und Felsen.

29. *Pleopsidium chlorophanum* (Wbg.): vide Brenner p. 234: nicht häufig an der senkrechten Seite grösserer Blöcke und Wände.

30. *Haematomma ventosum* (L.) häufig an Blöcken und Felsen.

31. *Dimelaena oreina* (Ach.) Mass. ric. 16; vide Umhausen Nachtrag p. 109: hie und da an der senkrechten Seite der Felswände bei den Seen.

32. *Lecanora atra* (Huds.) Ach.: c. apoth. an freiliegenden Blöcken nicht selten.

33. *Lecan. badia* (Pers.) Ach.: die gewöhnliche Form *thallo fusco* findet sich häufig an Steinen, Blöcken, Felsen.

Var. *cinerascens* Nyl. Scand. 170, Th. Fries Scand. 267: selten an Blöcken am Wege zwischen Kühthei und den Seen: *thallus pallidus albescens, k—, c—, med. jodo fulvesc., apoth. castaneo fusca, epith. latum, luteofuscesc., hym. jodo caerul., sporae fusiformi — ellipsoideae,* 0,015 Mm. lg., 0,005 Mm. lat. — Die Pflanze wurde von Nyl. in lit. bestätigt.

34. *Lecanora atriseda* (Fr.) Nyl. Scand. 170, Th. Fries Scand. 267: videtur: an Gneissfelsen der Schneide des Abhangs links ober dem Finsterthaler

See bei 8000': *tota planta obscura, habitu L. badiae sat similis, crusta crassa, subareolato — verrucosa fuscobrunnea, intus k—, c—, med. jodo fulvesc., apoth. obscure castaneo fusca, margine subconcolor, integro, epith. fuscescens, nec k nec ac. nitr. mutatum, hym. incolor, jodo caerul., gonidia hyp. incolori subjac., sporae ellipsoideae vel oblongae,* 0,012—15 Mm. lg., 0,006 Mm. lat., 8 in asco; *spermog. atra, ethalli areolis erumpentia, rara, spermatia acicularia, arcuata,* 0,024—27 Mm. lg., 0,001 Mm. lat. — Planta est forsan nova species.

35. *Lecan. complanata* Körb. par. 84, exs. 6, Th. Fries Scand. 279, Arn. exs. 496: nicht selten an der grossen Wand links vom Wege zwischen Kühthei und den Finsterthaler Seen; von hier in Arn. exs. 496 ausgegeben.

36. *Lecan. Flotowiana* (Spr.) Körb. par. 83: hie und da auf Felsblöcken an freien Stellen bei den Seen: *thallus subnullus, apoth. discus nigricans, margo albescens, integer, epith. fuscum, hym. jodo caerul., gonidia hyp. incolori subjac., sporae ovales,* 0,009—12 Mm. lg., 0,006 Mm. lat., 8 in asco.

37. *Lecan. sordida* (Pers.) *glaucoma* (Hoff.): nicht selten auf Blöcken: *apoth. c citrina.*

38. *Acarospora Veronensis* Mass.: vide Brenner p. 235: forma videtur: hie und da an Felsen von Kühthei bis zu den Seen: *thallus castaneo-fuscus, c—, hym. jodo caeruleum.*

39. *Aspic. cinerea* (L.) vulg. Schaer., Körb.: an sonnigen Felsen vor dem Bauernhofe zwischen Kühthei und Ochsengarten in Gesellschaft von *Parmelia caesia, Placod. saxic., Candel. vitell., Rhizoc. geogr.*

40. *Aspic. depressa* (Ach.): vide Brenner p. 235: an Blöcken von Kühthei bis zu den Seen.

41. *Aspic. alpina* (Smft.) Th. Fries Scand. 283, Schaer. exs. 130 (mea coll.); vide Waldrast p. 1107: nicht selten bis zu den Seen und im Längenthale: *thallus k + (rubesc.)*

42. *Aspic. cinereo rufescens* (Ach.) Th. Fries Scand. 284: nicht häufig an Blöcken zwischen Kühthei und den Seen: *k—.*

Var. *diamarta* (Wbg.): vide Brenner p. 236: an Blöcken wie die Stammform.

43. *Aspic. tenebrosa* (Fw.) *urceolata* Körb. par. 99, Lecid. ten. Th. Fries Scand. 540, Nyl. Flora 1872 p. 553: nicht selten an Blöcken von Kühthei bis zu den Seen: *medulla thalli c vix mutata.*

44. *Aspic. melanophaea* (Fr.) Körb. par. 100, Lecid. Dicksonii Ach., Th. Fries Scand. p. 516: häufig an Blöcken und Felsen von Kühthei bis zu den Seen.

45. *Jonaspis chrysophana* (Körb.) Th. Fries Scand. 273, Arn. exs. 458 a), b): nicht selten auf Blöcken zwischen Kühthei und den Finsterthaler Seen und von hier in Arn. 458. b) ausgegeben: *thallus effusus, sordide roseorufescens, in herbario demum viridulus; chrysogonidia cum halone* 0,036—45 Mm. lg., 0,028 Mm. lat.; *apoth. atroviridia, epith. laete viride, hym. jodo caerul., sporae ellipsoideae,* 0,009—12 Mm. lg., 0,006 Mm. lat.

46. *Toninia caulescens* Anzi cat. 67, vide X. Rettenstein p. 95, Körb. exs. 372: selten an der Felswand links vom Wege zwischen Kühthei und den Seen: *thallus crassus, effusus, supra rugulosus, imbricato squamulosus, cinereo*

fuscus, c—, k—, med. jodo fulvesc., apoth. atra, nuda, saepe botryoso conglomerata et magna, intus k—, epith. atroviride, ac. nitr. obscure violasc., hym. hyp. incol., jodo caerul., deinde vinose rub., paraph. supra articulatae, apice non raro furcatodivisae, sporae subrectae, bacilliformes, hyalinae, plus minus distincte 7. septatae, 0,028—36 Mm. lg., 0,003—4 Mm. lat.

47. *Psora conglomerata* (Ach.): vide Brenner p. 237, Lecid. congl. Schaer. exs. 169 (mea coll.), Nyl. Flora 1874 p. 313, Th. Fries Scand. 411: a) an der senkrechten Seite einiger grosser Felsblöcke zwischen den beiden Finsterthaler Seen: *thallus crassus, granulato-conglomeratus, subcaulescens, cinerascens, thalli cavitates in herbario demum leviter lutescentes, c—, k leviter flavesc., med. jodo fulvesc., apoth. atra, nuda, numerosa, non raro aggregata, intus k—, epith. obscure viride, ac. nitr. roseoviolac., hym. hyp. incol., jodo caerul., paraph. crassiores, sporae oblongae vel elongato-oblongae, simplices, rectae, hic inde levissime curvulae,* 0,015—17 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat.; *spermog. atra, spermatia acicul., arcuata,* 0,015 Mm. lg., 0,001 Mm. lat. — b) an den Felsen der Bergschneide ober den Seen bei 8000'.

Var. *squalens* (Nyl.): vide Brenner p. 259, Lec. squ. Nyl. Flora 1874 p. 313: an der senkrechten Seite eines Felsens zwischen den Finsterthaler Seen: *sporae non raro dyblastae.*

48. *Psora aenea* (Duf.) Anzi symb. 12, Lec. aen. Th. Fries Scand. 457, vide X. Rettenst. p. 96: an Felsen zwischen den Finsterthaler Seen: *thallus areolatus, protothallo atro limitatus, areolae pallide cervinae, k—, c—, med. jodo fulvesc., apoth. atra, intus k—, epith. sordide olivaceum, ac. nitr. paullo mutatum, hym. jodo caerul., paraph. robustae, hyp. incolor, sporae oblongae,* 0,012—15 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat.

49. *Psora atrobrunnea* (Ram.) Anzi exs. 84. B.; Lec. atr. Schaer., Th. Fries Scand. 481, Erb. cr. it. I. 1081: selten an den Felsen zwischen den Finsterthaler Seen: *med. jodo caerulesc., sporae* 0,010—12 Mm. lg., 0,005 Mm. lat.; planta omnino cum Erb. it. l. c. congruit.

50. *Biatora mollis* (Wbg.)? eadem planta, quam XIII. Brenner p. 237 nr. 42 memoravi; vide Nyl. Scand. 223, Th. Fries Scand. 451: nicht selten an freiliegenden Blöcken des Gerölles zwischen den Seen: *planta B. rivulosae typicae simillima, thallus areolatorimulosus, areolae planae, k—, c—, med. jodo fulvesc., epith. fuscesc., hym. jodo caerul., hyp. tenue, leviter fuscesc., sporae ellipsoid. vel ovales, non curvulae,* 0,009—10 Mm. lg., 0,006—7 Mm. lat., 8 in asco; *spermogonia atra, thalli areolis impressa, punctiformia, spermatia cylindr., recta,* 0,003—4 Mm. lg., 0,001 Mm. lat.

51. *Lecidella armeniaca* (DC.): vide Brenner p. 238: *f. aglaeoides* Nyl. Flora 1872 p. 553: nicht häufig an Felsen von Kühthei bis zu den Seen und im dortigen Felsengerölle.

F. lutescens Anzi cat. 66, exs. 113, *L. aglaeotera* Nyl. Flora 1872 p. 553: nicht häufig an grösseren Felsen bei den Finsterthaler Seen.

52. *Lecidella distans* (Kplhbr.) Körb. par. 205, Lecidea d. Kplhbr. Flora 1855 p. 71, *L. straminea* Anzi cat. 81, exs. 152, Nyl. Flora 1868 p. 347, 1872

p. 551, Arn. exs. 507: an der senkrechten Seite eines grösseren Felsens im Gerölle zwischen den beiden Finsterthaler Seen und von hier in Arn. exs. 507 ausgegeben: *protothallus ater, thalli areolae protothallo impositae, pallide stramineae, planae, thallus k vix mutatus, c—, med. jodo fulvesc., epith. laete obscure viride, k—, ac. nitrico violaceopurp., hym. hyp. incol., jodo caerul., paraph. crassiores, sporae ovales, simplices,* 0,009—10 Mm. lg., 0,005 Mm. lat., 8 in asco; *spermogonia punctiformia, atra, sub microsc. atroviridia, thalli areolis insidentia, spermatia acicularia, arcuata,* 0,022 Mm. lg., 0,0005 Mm. lat.

53. *Lecid. pruinosa* (Ach.) Körb. par. 209, *L. lithophila* Nyl. Scand. 226; vide Th. Fries Scand. 495: häufig an Blöcken und Felsen.

Var. *ochromela* (Ach.) Anzi m. r. 272. Malbr. 341, vide Brenner p. 239: ebenfalls um Kühthei weit verbreitet.

54. *Lecidella inserena* (Nyl.): vide Brenner p. 239, Lec. ins. Nyl. Flora 1869 p. 84: an Blöcken des Gerölles zwischen den Finsterthaler Seen: eine Varietät, welche sich durch ihren kreisförmigen Thallus auszeichnet: *thallus orbicularis, incanus, protothallo atro cinctus, areolatorimulosus, k—, c—, med. jodo fulvesc., apoth. atra, plana, hic inde mutua pressione praecipue centro thalli angulosa, intus k—, epith. atroviride, ac. nitr. roseoviolac., hym. hyp. incol., jodo caerul., paraph. conglut., sporae oblongae,* 0,015 Mm. lg., 0,006 Mm. lat.; *spermog. atra, punctiformia, thalli areolis impressa, spermatia acicularia, arcuata,* 0,024—27 Mm. lg., 0,001 Mm. lat.

Var. *subplumbea* (Anzi exs. 573): vide Brenner p. 239: an Blöcken zwischen Kühthei und den Seen hie und da: *thallus diffractoareolatus, areolae leviter convexae, plumbeae, k—, c—, med. jodo fulvesc., apoth. ut apud L. inserenam.*

55. *Lec. proludens* (Nyl. Flora 1872 p. 359): Arn. exs. 466, 555, Lec. Pilati Hepp Th. Fries Scand. 498: an der senkrechten Seite der Felswände am Wege von Kühthei zu den Seen und im Felsgerölle zwischen den Finsterthaler Seen: *thallus albidus, saepe subnullus, k—, med. jodo fulvesc., apoth. atra, nuda, gregaria, saepe botryosocongesta et pseudogyrosa, epith. obscure viride, k—, excipulum autem k intense sanguineum, quare omnes apothecii partes k coloratae videntur; hym. incolor, jodo caerul., hyp. sordidulum, sporae oblongae,* 0,009—12 Mm. lg., 0,004 Mm. lat.

56. *Lecid. spilota* Körb. par. 237, *L. cyanea* (Ach.) Th. Fries Scand. 489: var. videtur, *Lecid. personatae* (Fw.?) Anzi exs. 570 *exteriore habitu similis, sed apud hanc thallus k non mutatur:* an den Felsen der Bergschneide links ober dem Finsterthaler See bei 8000': *thallus tartareus, subglebuloso-areolatus, albidus, k flavesc., c—, med. jodo caerulesc., apoth. atra, pruinosa, aetate convexa, epith. obscure viride, k—, ac. nitr. roseoviol., hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae ovales vel oblongae, simplices,* 0,012—15 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat., 8 in asco; *spermogonia atra, punctiformia, thalli glebulis insidentia, spermatia bacillaria, recta,* 0,015 Mm. lg., 0,001 Mm. lat.

57. *Lecidella* — — (nova species videtur): ziemlich selten an grösseren Blöcken des Gerölles zwischen den Finsterthaler Seen: *thallus minute verrucosus, macularis, pallide subviriduloincanus, k—, c—, med. jodo fulvesc., apoth.*

nigricantia, habitu biatorino, convexa, nuda, singula vel hic inde agglomerata, epith. obscure viride, k—, ac. nitr. violasc. purp., hym. hyp. incolor., jodo caerul., paraph. laxiusculae, sporae simplices, tenues, elongato-oblongae, 0,012—14 Mm. lg., 0,005 Mm. lat., 8 in asco. — Diese Art gehört habituell zu der von Th. Fries Scand. p. 555 ausgeschiedenen *stirps L. sylvic.*, passt jedoch zu keiner der daselbst beschriebenen Arten.

58. *Lecid. Mosigii* (Hepp) Körb. par. 201, Arn. Exs. 552, Anzi Exs. 153, *L. obscurissima* Nyl. Delph. 399, Flora 1872, p. 553 (sec. Nyl. in lit. ad Lojka vix differt): nicht selten an Felsblöcken zwischen den Finsterthaler Seen; auch am Wege von Kühthei zu den Seen: *tota planta obscura, Aspic. tenebrosae simillima, thallus k—, c—, med. jodo fulvesc., apoth. thallum superantia, subplana vel convexiuscula, non urceolata, intus k—, epith. obscure viride, ac. nitr. violaceopurpurasc., hym. incol., jodo caerul., paraph. laxiusculae, hyp. rufescens, sub microsc. luteofuscesc., sporae ovales vel ellipsoid.,* 0,012—15 Mm. lg., 0,007—8 Mm. lat., 8 in ascis oblongis; *spermogonia atra, punctiformia, thalli areolis impressa, spermatia cylindrica, recta,* 0,004—5 Mm. lg., 0,001 Mm. lat.

59. *Lecidella latypea* (Ach.); *Lec. elaeochr. lat.* Th. Fries Scand. 543; vide Brenner p. 240: an Felsen der Höhen um Kühthei.

60. *Lecid. ecrustacea* (Anzi exs. 399): Flora 1871, p. 153, Brenner p. 239: eine hieher zu ziehende Form an Felsen zwischen Kühthei und den Seen: *thallus crustaceus, parum evolutus, k—, med. jodo caerulesc., apoth. atra, nuda, discreta vel conferta, subbotryosa et mutua pressione angulosa, intus k—, epith. atroviride, ac. nitr. roseoviolac., hym. incolor, jodo caerul., hyp. fuscum, sub microscopio fuscescens, sporac oblongae,* 0,012 Mm. lg., 0,004 Mm. lat.

61. *Lecid. ochromela* (Ach.): Flora 1871, p. 153, Brenner p. 240: nicht selten, doch nur in zerstreuten Exemplaren an Blöcken von Kühthei bis zu den Seen: *thallus ochraceo ferrugineus, pallidior quam apud L. lapicid. ochr. et silaceam, med. jodo caerulesc.; hypoth. pallidius quam apud affines, lutescens, sub microscopio fere incolor.*

62. *Lecid. silacea* (Ach.): Flora 1871, p. 153, Anzi exs. 159, Th. Fries Scand. 487: hie und da auf Blöcken in der Nähe der Finsterthaler Seen: *thallus saturate ochraceoferrugineus, k—, c—, med. jodo caerulesc., areolae saepe convexae, apoth. atra, nuda, subplana, intus k—, epith. atroviride, ac. nitr. roseoviolac., hym. sub lente viride, jodo caerul., hyp. nigricans, sub microscopio viridifuscum, sporae ovales vel ellipsoideae,* 0,012 Mm. lg., 0,006 Mm. lat.

63. *Lecidea lapicida* (Ach.): Flora 1871, p. 153, Brenner p. 241, Th. Fries Scand. 493: hie und da an Blöcken von Kühthei bis zu den Seen: *thallus albidus.*

Var. *ochromela* (Ach.) Arn. exs. 553, Erb. cr. it. II. 468: weit häufiger als die Stammform auf Felsen von Kühthei bis ober den Plendele See.

64. *Lecid. lactea* (Fl.): vide Brenner p. 241, *L. pantherina* (Ach.) Th. Fries Scand. 491: in verschiedenen Formen an Felsen von Kühthei bis

zu den Bergschneiden, 8000': a) *thallus lutescente-albidus, apoth. nuda;* habituell an *L. alboflava* Körb. exs. 193 sich annähernd; — b) *thallus pallide cinerasc., apoth. plana, albopruinosa,* habituell der *L. spilota* ähnlich; — c) *thallus sordide albesc., apoth. maiora, conferta, nuda,* äusserlich an *L. ecrustacea* Anzi erinnernd; d) *thallus obscurior, incanus, apoth. nuda:* mit *Lec. confluens* zu vergleichen.

65. *Lecid. confluens* Fr., Körb. par. 219, Th. Fries Scand. 484: häufig; besonders auf platten Blöcken in der Vaccinium-Region.

66. *Lecid. speirea* Ach., Th. Fries Scand. 485: *L. contigua* m. (Schlern, Brenner): hie und da an Felsen bei den Seen: *thallus sordide albescens, k—, c—, med. jodo caerulesc.; sporae* 0,015 Mm. lg., 0,006 Mm. lat.

67. *Lecid. athroocarpa* Ach., Th. Fries Scand. p. 483: hie und da an Gneissblöcken von Kühthei bis zu den Seen.

68. *Lecid. platycarpa* (Ach.) Körb. par. 221; *L. macrocarpa plat.* Th. Fries Scand. 505: die gewöhnliche Form häufig an Steinen, Blöcken, Felsen.

Var. *oxydata* Körb. l. c.: an Blöcken gleichfalls nicht selten.

69. *Lecidea albocaerulescens* (Ach.) var. *flavocaerulescens* Ach.: Flora 1871, p. 154, Rosskogel p. 955; Th. Fries Scand. 509: a) ziemlich selten an Felsen des Gerölles zwischen den Finsterthaler Seen: *thallus ochraceus, k—, med. jodo fulvesc., apoth. leviter pruinosa, intus k—, epith. sordide viride, ac. nitr. sordide violasc., hym. incolor, hyp. nigricans, sub microscopio fuscum, sporae* 0,018—20 Mm. lg., 0,009—11 Mm. lat., *spermog. atra, punctiformia, thallo impressa, spermatia cylindr., recta,* 0,015 Mm. lg., 0,001 Mm. lat.; — häufiger auf dem Gerölle des Abhangs ober dem Plendele See.

70. *Lec. vorticosa* (Fl.) Körb. par. 220, exs. 168, Müller, Flora 1872, p. 535, Th. Fries Scand. 515, *L. sublatypea* Leight. L. of Gr. Brit. p. 271, Crombie exs. 88: hie und da an Blöcken und auf Steinen von Kühthei bis zu den Seen.

71. *Buellia contermina* m., n. sp. (*B. uberior* Anzi neos. 12 valde affinis est): hie und da an Felsblöcken zwischen Kühthei und den Finsterthaler Seen: *thallus minute areolatus, areolis planis, subnitidis, albescentibus, k—, c—, med. jodo caerulesc., apoth. atra, parva, subplana, juniora areolis insidentia, intus k—, epith. atroviride, ac. nitr. roseoviol., hym. incolor, jodo caerul., hyp. fuscum, sub microscopio fuscescens, sporae fuscae, dyblastae;* 0,012—14 Mm. lg., 0,006—7 Mm. lat., 8 in asco.

Ein von Anzi erhaltenes Original der *B. uberior* zeigt folgende Merkmale: *thallus k—, c—, med. jodo caerulesc., epith. obscure viride, k—, ac. nitr. fuscopurpurasc., hym. jodo caerul., hyp. lutesc., non incolor, sporae* 0,012 Mm. lg., 0,005 Mm. lat. — Hievon weicht die Beschreibung von Nyl. Flora 1873, p. 75 etwas ab. Die Pflanze gehört jedoch zur Gruppe der *Buelliae epithecio plus minus atroviridi nec fusco:* Flora 1872, p. 293.

72. *Catocarpus effiguratus* (Anzi) Flora 1871, p. 148, *Buell. eff.* Anzi cat. 90, exs. 284, Th. Fries Scand. 613: an einem Felsen des Gneissgerölles zwischen den Finsterthaler Seen gut ausgebildet: *planta Rhizoc. geogr. simillima,*

sed laetius colorata; med. jodo caerulesc., ep. atrofusc., k leviter violaceopurp., hym. incolor, jodo caerul., hyp. fuscum, k—, sporae dyblastae, plus minus obtusae, virides vel fuscae, 0,018 Mm. lg., 0,009 Mm. lat., 8 in asco.

73. *Catocarpus polycarpus* (Hepp) Flora 1871, p. 147, Arn. 437, *Rhiz. pol.* Th. Fries Sc. 617: nicht selten an Steinen und Blöcken der Anhöhen von Kühthei bis zu den Seen.

74. *Catoc. badioater* (Fl.) Flora 1871, p. 148, *Rhiz. bad. vulg.* Th. Fries Scand. 614: eine dieser Pflanze zunächststehende Form nicht häufig an Gneissfelsen von Kühthei bis zu den Seen: *thallus subviolaceogriseus, verrucoso areolatus, areolis leviter convexis protothallo atro impositis, thallus protothallo atrolimitatus k—, c—, med. jodo fulvesc., apoth. atra, intus k—, epith. sordide atroviride, ac. nitr. roseo-viol., hym. incolor, jodo caerul., hyp. fuscum, sporae dyblastae, latae, juniores hyalinae, demum virides, olivac., fuscae,* 0,024—30 Mm. lg., 0,012—15 Mm. lat., 8 in asco.

75. *Catoc. rivularis* (Fw.) Flora 1871, p. 148, *Rhiz. bad. riv.* Th. Fries Sc. 613: nicht selten auf Felsblöcken, besonders längs der Bäche von Kühthei bis zu den Seen.

76. *Rhizoc. alpicolum* (Schaer.) Körb. syst. 263, vide X. Rettenstein p. 99, *Rhiz. chionophilum* Th. Fries Sc. 612: nicht selten an Blöcken und Felsen von Kühthei bis zu den Seen: *med. jodo fulvesc., sporae dyblastae.*

77. *Rhizoc. geographic.*: sehr häufig; hie und da variirt die Flechte *apotheciorum disco ferrugineo-pruinoso.*

78. *Rhizoc. obscuratum* (Ach.) Körb. par. 233, Th. Fries Sc. 628; *Lec. lavata* Ach., Nyl. Scand. 234: häufig an Blöcken und Felsen von Kühthei bis zu den Seen.

79. *Sporastatia morio* (Ram.) Mass. gen. 9, a) *testudinea* Ach., vide Brenner p. 244, *pallens* Th. Fries Sc. 403: häufig an Blöcken auf den Bergen um Kühthei: *thallus ambitu radiatoplicatus, flavidocupreus, apoth. plana.* Die Flechte variirt an der Unterfläche der Felsen mit blassem Thallus; selten finden sich oxydirte Exemplare: *thallus et apothecia plus minus ochraceo-ferruginea.*

b) *coracina* (Hoff.) Schaer. En. 108, Th. Fries Sc. 403; vide Brenner p. 244; Arn. exs. 604: nicht selten auf Felsen: die in Arn. exs. 604 ausgegebenen Exemplare stammen sämmtlich von einer Gneisswand links beim vorderen Finsterthaler See.

80. *Sp. cinerea* (Sch.): vide Brenner p. 244: an Blöcken in der Umgebung der Seen nicht selten: *thallus albidus, cinerasc., c leviter rubesc., med. jodo fulvesc., spermatia recta, cylindr.,* 0,006 Mm. lg., 0,001 Mm. lat.

81. *Thelidium aeneovinosum* Anzi symb. 25, exs. 243. A., Arn. exs. 475, vide Brenner p. 250: ziemlich sparsam an feuchten Stellen der grossen Wand links vom Wege zwischen Kühthei und den Seen: *thallus effusus, sordide olivaceo fuscescens, humectatus nigricans et gelatinosus, med. jodo fulvesc., apoth. emersa, apice pertusa et paullo impresso truncata, perithec. duplex: exterius crassum, molle, dimidiat., interius atrum, integrum, sat tenue, hym. absque gonid. hymenial., sporae incolores, dyblastae latae,* 0,030—34 Mm. lg. 0,018 Mm. lat., 8 in asco.

82. *Sagedia Koerberi* (Fw.) Körb. par. 355; vide Ausfl. Bozen, p. 301, Anzi symb. p. 26: selten an Blöcken zwischen den Finsterthaler Seen: *thallus tenuis, sordide viridesc., chrysogonidia concatenata, cum halone* 0,028–34 Mm. lg., 0,025 Mm. lat.; *apoth. parva, emersa, subconica, perith. atrofuscum, k vix mutatum, acido nitr. obscure viol.-purp., hym. jodo fulvesc., paraph. capillares, sporae 1—3 septatae,* 0,025 Mm. lg., 0,004—0,0045 Mm. lat., 8 in ascis cylindr.

Die hier zu erwähnenden, steinbewohnenden Sagedien stimmen sämmtlich darin überein, dass das Perithecium durch acid. nitric. purpurbraun gefärbt wird: *(comparetur Saged. declivum).* Die *k* Färbung scheint nicht so constant zu sein, doch bemerkte ich vorzüglich bei *S. persic.* und *byssoph.*, dass das Perithecium durch *k* mehr oder weniger schwärzlichblaugrün gefärbt wird.

a) *S. macularis* (Wallr.) Körb. par. 354, V. mac. Garov. tent. p. 105, *Verr. chlorotica* (Ach.) Leight. L. of Gr. Brit. 444: *planta omnibus partibus minor, thalli chrysogonidia* 0,016—24 Mm. lat., *sporae* 0,015—17 Mm. lg., *apud* Mudd 138 *usque ad* 0,023 Mm. lg. vidi.

F. chlorotica Körb. l. c.: *thallus sordide viridis, tenuiter rimulosus macrior.*

Exs. Schaer. 524 (mea coll.), Zw. 152, Körb. 118, Leight. 288, Mudd 138, Hepp 693, (Anzi 244 in mea coll. huc pertinet).

F. tenuior sit planta Zw. ex. 153: *thallus obscurior, sublaevis, vix rimulosus, tenuior; spermogonia ac. nitr. obscure roseo-violacea, spermatia recta, cylindr.,* 0,003 Mm. lg. 0,001 Mm. lat.

Die Formen *trachona, subintegra,* Leight. Lich. of Gr. Brit. p. 444 sind mir unbekannt

b) *S. persicina* Körb. syst. 364, exs. Körb. 86, Hepp 694, (Anzi 492 vix differt).

F. grisea Anzi exs. 452.

c) *S. atrata* Müller Flora 1867, p. 437 *vix species propria; thallus diversis Algis conspurcatus, nigricans* (?).

d) *S. byssophila* Körb. par. 355; *planta franconica* exs. Körb. 28, Hepp 695, Rabh. 822.

Diese drei Flechten b, c, d dürften recht wohl als Formen einer einzigen Art aufgefasst werden. Im Frankenjura fand ich an mehreren Stellen Exemplare, welche eben so gut zu b, wie zu d zu stellen wären; auch die schwärzliche c ist an Kalkfelsen eines Steinbruches auf dem Hezles bei Erlangen anzutreffen. *S. persic.* und *S. byssoph.* stimmen nämlich in folgenden Merkmalen überein: *thalli chrysogonidia* 0,028–34 Mm. lg., 0,024–28 Mm. lat., *spermogonia ac. nitr. obscure purp., spermatia recta, cylindr.,* 0,004—5 Mm. lg., 0,001 Mm. lat. — Die Sporen sind zwar bei *S. byss.* meist etwas grösser, als bei *S. persic.*, allein Uebergänge fehlen nicht; derartige Schwankungen kommen auch bei *S. macularis* vor, indem Mudd exs. 138 Sporen bis zu 0,023 Mm. Länge besitzt. Die Farbe des Thallus ist bei *S. byss.* regelmässig braun (braunroth, schwarzbraun) und bei *S. persic.* im frischen Zustande blassröthlich: doch sind bereits im Frankenjura so viele Farbenübergänge zu erblicken, dass sie höchstens zur Abtrennung von Varietäten verwerthet werden können. Aehnlichen Farben-

wechsel zeigt der Thallus der *Arthopyrenia saxicola* Mass., welche aber schon wegen ihrer breiten Schläuche und den Mangel deutlicher Paraphysen nicht hieher gehört.

e) *S. Koerberi* (Fw.) Körb. par. 355; exs. 57.

F. nemoralis (Fw.) Körb. l. c. *(mihi ignota).*

F. suaveolens Anzi cat. 107, *secundum exemplum originale a clar. Anzi acceptum huc, nec ad S. macularem pertinet: chrysog.* 0,025—34 Mm. lg., *perith. ac. nitr. obscure sordide purp., k vix mutat., spermatia recta,* 0,003—4 Mm. lg., 0,001 Mm. lat.

Auch diese Flechte kann kaum als Species propria gelten; insbesondere gleichen die Thallusgonidien völlig denen der *S. byssoph.*

f) *S. codonoidea* (Leight. L. of Gr. Brit. p. 445) *planta sec. specimina auctoris cum S. Koerberi exteriore habitu omnino congruit, differt solum thalli gonidiis minoribus,* 0,018—23 Mm. lat.; *perithec. apud S. cod. sub microscopio atro purpurascens atque acido nitrico intensius purp., k autem atroviride; sporae 3 septatae,* 0,024—30 Mm. lg., 0,004 Mm. lat.

Sehr beachtenswerth sind die Notizen von Garov. tent. p. 102, welcher unter *Verr. Ricasolii* schon längst die hier einschlägigen Formen vereinigt hat.

S. linearis Leight. L. of Gr. Brit. 441 *differt sec. descript. sporis utroque apice obtusis.*

S. Lojkana Poetsch Crypt. Oesterr. p. 198: *thallus subnullus, apoth. majora, atrofusca, dispersa, emersa, perithec. crassum, ac. nitr. non mutatum; paraph. capillares, hym. jodo caerulesc., deinde vinose rub., sporae fusiformes, 3 septatae,* 0,030—36 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat., 8 in asco.

83. *Porocyphus coccodes* (Fw.) Körb. syst. 426 ?: Die nämliche Pflanze, welche ich Umhausen p. 287 erwähnte: selten an einer feuchten Gneisswand am Wege von Kühthei zu den Seen.

II. Wasserflechten.

In den Hochthälern südlich ober Kühthei liegen vier Seen: die beiden Finsterthaler (7158′) am Fusse dreier kleiner, tausend Schuh höher anstehender Gletscher, und in einer benachbarten Thalmulde die zwei Plendele Seen (7600′). Bäche, vorzüglich durch Schneewasser gespeist, bilden ihren Hauptzufluss und ihre Abflüsse stürzen wiederum als Bäche die Höhen hinab, um sich kurz vor Kühthei zu vereinigen und in das Thal der Oez hinunter zu eilen. An den kahlen Ufern dieser Seen liegen stellenweise Steine oder Gneissblöcke, deren Lichenenflora jedoch nichts Bemerkenswerthes bietet und sich von derjenigen des übrigen dortigen Gesteins höchstens durch noch grössere Dürftigkeit unterscheidet. Die Steine in den Bächen sind, wie wohl überall, in den Centralalpen ober 6000′ regelmässig mit Lichenen bedeckt, unter welchen einige Species *aquatiles* durch Häufigkeit sich auszeichnen. Im Grossen und Ganzen jedoch gewährt diese Vegetation den nämlichen Anblick wie auf dem Brenner und steht nur in der Artenzahl etwas zurück.

1. *Nephroma expallidum* Nyl.: vereinzelt und steril an überflutheten Blöcken am Ausflusse des oberen Plendele Sees.

2. *Gyrophora flocculosa* (Hoff.) Körb.: auf Steinen in den Bächen.

3. *Lecan. polytropa* (Ehr.): vorwiegend in der grossfrüchtigen Form *alpig. acrustacea* auf Steinen in den Bächen.

4. *Lecan. Bockii* (Fr.) Th. Fries Scand. 269, *Mosig. gib.* Ach., Fw., Garov. octo genera p. 15: der sterile Thallus auf Steinen in den Bächen.

5. *Aspicilia aquatica* (Fr.) Körb. par. 96, vide Brenner p. 247: auf Steinen in den Bächen.

6. *Aspic. alpina* (Smft.): eine Form auf überflutheten Blöcken am Ausflusse des oberen Plendele-Sees: *thallus sublacteus, k+, apoth. pallidiora, rufescentia.*

7. *Jonaspis suaveolens* (Ach.) Th. Fries Sc. 273, Anzi exs. 75 *non differt*, Körb. exs. 39 (*thalli chrysogonidia cum halone* 0,030—34 Mm. lg., 0,024 Mm. lat.); Schaer. 136 (*exemplum meae collect. cum forma* Arn. exs. 457 extus omnino congruit; *chrysogonidia apud* Sch. 136 cum halone 0,030—36 Mm. lg., 0,024 Mm. lat.); Schaer. 124 (*etiamhuc pertinet, chrysog. eadem; sporae* 0,012 Mm. lg., 0,006 Mm. lat.): nicht selten auf Steinen und Blöcken in den Bächen: *planta saturate rosea in herbario expallescit luteo viridula, hym. jodo post colorem caerulesc. vinose rub., sporae oblongae,* 0,009—12 Mm. lg., 0,006—7 Mm. lat.; *spermogonia punctiformia, apotheciis concoloria, spermatia cylindrica, recta,* 0,006—7 Mm. lg., 0,001 Mm. lat.

8. *Lecidea platycarpa* (Ach.): die gewöhnliche Form ziemlich verbreitet auf Steinen und Blöcken in den Bächen.

9. *Catocarpus rivularis* (Fw.): vide Flora 1871, p. 148: nicht selten auf den Steinen in den Bächen.

10. *Rhizoc. alpicolum* (Schaer.): auf Steinen und Blöcken in den Bächen.

11. *Rhizoc. geographic.*: gemeinschaftlich mit der vorigen Art und häufig.

12. *Rhizoc. obscuratum* (Schaer.) Körb.; nicht selten.

13. *Endocarpon miniatum* (L.) var. *decipiens* Mass. ric. 184, Arn. 605: a) an überflutheten Gneissblöcken am Abflusse des oberen Plendele-Sees und von da in Arn. 605 veröffentlicht; die Flechte wächst hier in Gesellschaft der Laubmoose *Grimmia apoc. rivularis, Barbula aciphylla steril, Hypnum molle;* — b) in einem seichten Bache am Abhange links ober Finsterthal bei 7400′ in dicken, compacten Exemplaren.

14. *Endoc. rivulorum* m. Brenner p. 249, Arn. exs. 606 (Anzi 216 vix differt): a) häufig auf Steinen im Bache links bei den Finsterthaler Seen und von hier in Arn. 606 ausgegeben: *sporae simplices, oblongae,* 0,016—23 Mm. lg., 0,007—8 Mm. lat.; — b) auch am Abhange weiter oben bei 7400′ gemeinschaftlich mit der vorigen Art.

15. *Sphaeromphale fissa* Anzi 234 A.; vide Brenner p. 249: ziemlich häufig auf Steinen im Bache bei den Seen.

16. *Sphaeromph. clopimoides* (Anzi): vide Brenner p. 250: gemeinschaftlich mit der vorigen, habituell durch helleren, mehr broncefarbigen Thallus und weichere, abgeplattete Apoth. verschieden.

17. *Verrucaria chlorotica* Hepp 94: vide Brenner p. 250: eine Alpenform, die auch auf dem Brenner vorkommt, nicht selten auf Steinen in den Bächen.

Var. *pachyderma* m.: vide Brenner p. 250: nicht häufig auf Steinen und Blöcken am Ausflusse des oberen Plendele-Sees: *thallus crassus laevis, atroviridis, gonidia minora, plus minus conglomerata, luteoviridia,* 0,006—8 Mm. lat.

Var. *aenea* m. Brenner p. 250: auf Steinen im Bache links vom vorderen See: *sporae elongato-oblongae,* 0,022—24 Mm. lg., 0,009—11 Mm. lat.

18. *Verruc. hydrela* (Ach.): vide Waldrast p. 1113 nr. 5: nicht häufig auf Steinen in den Bächen: *thallus gelatinosus, siccus olivaceo nigricans, subnitidus, tenuis, levissime rimulosus, sublaevigatus, apoth. thallo obducta, mollia, emersa, perith. dimidiatum, sub microsc. olivaceum, nec k nec ac. nitr. mutatum, sporae amplae, simplices,* 0,030—34 Mm. lg., 0,016—18 Mm. lat.

19. *Thelidium aeneovinosum* Anzi: compar. XIII. Brenner p. 250: auf Blöcken am Ausflusse des oberen Plendele-Sees.

20. *Endococcus hygrophilus* m.: parasit. auf *Sphaeromphale fissa.*

21. *Endococcus* — ? parasit. auf *Verruc. chlorot.*

III. Species terrestres vel muscicolae.

Der Grund, warum die bis jetzt ermittelten Erdflechten von Finsterthal sowohl der Anzahl als der Qualität nach hinter der entsprechenden Flora des Brenner zurückstehen, ist meines Erachtens lediglich darin zu suchen, dass die obersten Höhen von Kühthei bei 8000' noch nicht durchforscht wurden: denn wenn man die längs der Bergschneiden des Brenner beobachteten Arten abstreicht, so stimmt der bei 6—7000' daselbst vorkommende Rest im Wesentlichen mit der Finsterthaler Flora überein.

Kaum eine Viertelstunde von Kühthei entfernt mündet das Längenthal und hier, noch im Bereiche der Zierben, wachsen die Rhododendron-Gebüsche auf kleinen Erhöhungen des steinigen Bodens: Laubmoose, *Sphagna* und *Cladonien* fallen zunächst ins Auge: bei einer genaueren Untersuchung dieser Miniaturhügel kommen aber auch *Secol. annexa, Microgl. leucothelia* und *sphinctrinoides:* letztere ziemlich häufig zum Vorscheine. Im Gneissgerölle, links am Wege von Kühthei zu den Seen, sind die lockeren, grüngelben Polster des Lebermooses *Sendtnera Sauteriana* am Grunde der grösseren Blöcke hingebreitet, während der weissliche, lepröse Thallus von *Ochrol. leprothelia* und *Lecid. neglecta* die den Blöcken anklebenden *Racomitria* und *Grimmien* überwuchert. *Lecid. assimilata* und *Sagedia declivum* gehören zu den charakteristischen Erdflechten dieser Gerölle; weiter oben, von 6800' an wird man *Thelocarpon epibolum* nicht vergeblich auf dem alternden, fast krankhaft veränderten Thallus der *Solorina crocea* suchen. Das kahle, steinige Ufer der

Finsterthaler Seen ist jetzt, eine Stunde nach dem Abmarsche von Kühthei, erreicht und ein Blick auf die ringsum noch mindestens tausend Fuss aufsteigenden, mit langen Geröllreihen bedeckten kahlen Höhen gestattet die Vermuthung, dass eine Aenderung der terrestren Lichenenflora wohl erst längs der obersten Kämme eintreten wird. Am sonnigen Gehänge, links ober den Seen, wo bei 7500' *Webera polymorpha* (von hier in Rabh. Bryoth. 1285 ausgegeben) und *W. longicolla* fruchten, nimmt die Zahl der Erdflechten ab und auf der lockeren Erde, die den Abhang unterhalb des mittleren Finsterthaler Gletschers bedeckt, bemerkte ich ausser sterilem *Brachythecium glaciale* nur wenige Flechten, wie *Stereoc. alpinum, Baeomyces, Sphyrid. placophyllum.*

Innerhalb der Felsengerölle liegen manchmal einzelne gebleichte Knochen von Schafen, welche einst auf jenen Berghöhen umkamen und deren Gerippe als unbrauchbar an Ort und Stelle liegen gelassen wurden. An derartigen älteren Knochen findet man hie und da einige Lichenen und ein verwitterter Unterkiefer, den ich im Felsengerölle zwischen den Finsterthaler Seen auflas, war mit folgenden sechs Arten bewachsen:

a) *Clad. gracilis* (L.) *chordalis* Fl.: der sterile Thallus.

b) *Parmelia caesia* (Hoff.): eine *forma tenuior, sterilis, thallus k flavesc.*

c) *Candel. vitellina* (Ehr.): die gewöhnliche Form: *k—, thallus minute granulosus, apoth. conferta, margine integro, sporae* 0,012—15 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat., circa 16 in asco.

d) *Lecanora Flotowiana* (Spgl.) Körb.: eine Form: *thallus subnullus, apoth. discus sordide lutescens, subfuscescens, margo integer, albidus, epith. k—, ac. nitr. —, sporae ovales vel oblongae,* 0,012 Mm. lg., 0,005 Mm. lat., 8 in asco.

e) *Bilimbia obscurata* (Smft.): sparsam: *apoth. parva, fuscescentia, epith. fuscesc., k—, hym. jodo caerul., hyp. incolor, sporae latiores, 1—3 septatae* 0,022—27 Mm. lg., 0,006 Mm. lat., 8 in asco.

f) *Bacidia inundata* (Fr.) Körb. syst. 187, Th. Fries Scand. 350: eine zu dieser Art gehörige dunkelfrüchtige Form: *thallus pallide viridulus, k—, minute granulosus, apoth. juniora fusca, demum nigricantia, epith. sordide atroviride, k—, ac. nitr. viol. purp., hym. jodo caerul., paraph. conglut., hyp. incolor, sporae aciculares, indistincte 7 septatae, subrectae vel leviter arcuatae,* 0,036 Mm. lg., 0,002 Mm. lat.

Es würde zu weit führen, hier auch die Finsterthaler Laubmoose zu schildern. Die gewöhnliche Hochalpenflora ist allerdings dort zu treffen, doch sind mir Arten, an welche sich ein besonderes Interesse knüpft, nicht zu Gesicht gekommen. Phascaceen scheinen zu fehlen. *Rhabdoweisia fugax* wächst am Wege von Ochsengarten nach Kühthei unter Krummholz gesellig mit *Cynodontium gracilescens:* dieses von hier in Rabh. Bryoth. 1261 enthalten. *Dicr. Starkii, Webera Ludwigii, Splachnum sphaericum* kommen am Wege von Kühthei zu den Seen unterhalb der Felswände vor, in deren Ritzen *Anoectang. compactum* und *Amphorid. Mougeotii* beide steril und sparsam sich angesiedelt haben. Dass auf den Felsblöcken einige Racomitria, wie *microcarpon c. fr.* und

Grimmia alpestris, uncinata, ovata var. *cylindrica* vorherrschen, versteht sich in der Region des Gneisses von selbst. Von 7000′ an stellt sich an den sonnigen Gehängen *Desmatodon latifolius* ein; *Andreaea petrophila* war die einzige um Kühthei beobachtete Art dieser Gattung. Die dortigen *Pleurocarpen* bieten zu besonderen Bemerkungen keinen Anlass und der Rückkehr zu den Lichenen steht kein Hinderniss mehr im Wege.

1. *Alectoria ochroleuca* (Ehr.) steril auf felsigem Boden, an begrasten und mit Moos bewachsenen sonnigen Stellen von Kühthei bis zu 8000′ längs der Schneide ober den Seen beobachtet.

2. *Alect. nigricans* (Ach.) ziemlich selten und steril an gleichen Orten.

3. *Alect. bicolor* (Ehr.): steril auf Erde in den Gneissgeröllen; zwischen Dicranum-Rasen ober einer Gneisswand zwischen Kühthei und den Seen.

4. *Alect. jubata* (L.) var. *chalybeiformis* (L.); Anzi m. r. 21, Mudd. 38: steril auf felsigem Boden, besonders an Stellen, die den Stürmen stärker ausgesetzt sind.

5. *Stereocaulon alpinum* Laur., Körb. par. 7, Erb. cr. it. II. 320: a) c. ap. auf lockerer Erde des Abhangs unter dem mittleren Finsterthaler Gletscher; b) steril auf felsigem Boden nicht selten.

6. *Sphaerophorus coralloides* (Pers.): selten und steril zwischen Moosen an einer Felswand beim vorderen Finsterthaler See.

7. *Sphaeroph. fragilis* (L.): auf felsigem Boden der Gneissgerölle steril.

8. *Cladonia coccifera* (L.) *communis* Th. Fries Scand. p. 70.

a) Auf felsigem Boden herrscht die Form *phyllophora* Anzi Clad. Cisalp. 14 B. vor; je höher die Pflanze hinaufgeht, desto sparsamer kommt sie zur Fructification; die sterilen Becher überwiegen.

b) Innerhalb der Vaccinium-Region trifft man die Form *stemmatina* Ach., Th. Fries Scand. 71 = *tuberculosa* Schaer. En. p. 187, Laurer tab. 23 f. a. nicht selten an.

c) Seltener ist *extensa* Ach., Th. Fries l. c. = *marginalis* Schaer. l. c., Laur. tab. 23. b.

9. *Clad. deformis* (L.): diese Art fructificirt um Kühthei nicht besonders häufig und kommt in zwei deutlich in einander übergehenden Formen vor:

a) *crenulata* Ach., Th. Fries Scand. 70, Nyl. Scand. 60, Schaer. Enum. 188, Anzi Clad. 17: auf felsigem Boden verbreitet.

b) *gonecha* Ach., digit. rad. Schaer. l. c., Rehm Clad. 91: mit der vorigen: *regulariter sterilis, apice plus minus, hic inde profunde lacerata:* von hier in Rehm Clad. 91 ausgegeben.

10. *Clad. bellidiflora* (Ach.): nicht selten unter *Rhododendron* auf felsigem, bemoosten Boden:

a) vorherrschend ist die kleinfrüchtige Pflanze, deren Podetien mit Schuppen überzogen sind: *podetia tota longitudine squamulosa.*

b) weniger häufig sind die grossfrüchtigen Exemplare (*f. polycephala* Ach., Th. Fries, Nyl. l. c., Mass. exs. 173).

11. *Clad. pyxidata* (L.) *v. pocillum* Ach., Nyl. Scand. 50, Th. Fries Sc. 88, Coem. Belg. 24, Anzi Clad. 3 B.: nicht selten; gleich der *C. coccifera* in den höheren Lagen von 6500' aufwärts überwiegend steril: *phyllocladia basalia numerosa, scyphi steriles, hic inde ut apud C. def. gonech. lacerati.*

12. *Clad. fimbriata* (L.) Fr., Nyl. Scand. 51, Th. Fries Scand. 86: diese Art scheint über die Baumregion nur wenig hinaufzugehen. Unter *Rhododendron* im Längenthale bemerkte ich die *f. dendroides* Fl., Coëm.

13. *Clad. gracilis* (L.): in verschiedenen Formen, unter welchen folgende am häufigsten vorkommen:

a) *chordalis* Fl., Th. Fries Sc. 81; die robustere Alpenpflanze: häufig auf felsigem Boden der Gneissgerölle von 7000' aufwärts, compacte Polster bildend und von den Geröllen ober den Finsterthaler Seen in Rehm Clad. 79 ausgegeben.

b) *macroceras* Fl., Th. Fries Sc. 81: *planta valida, fructifera:* auf steinigem Boden unter *Rhodod.* im Längenthale: Rehm Clad. 75;

c) *macroc. elongata* Ach.: häufig in der Vaccinium-Region und von hier in Rehm Clad. 73, 74, 76 enthalten.

14. *Clad. ecmocyna* (Ach.) Nyl. Lapp. Or. 176, Rehm Clad. 81, 82; Anzi Clad. Cis. 10 B.; vide Th. Fries Scand. 82: auf felsigem Boden der oberen Gneissgerölle und von hier in Rehm Clad. 82 niedergelegt.

15. *Clad. cervicornis* (Ach.) Nyl. Scand. 52, Th. Fries Scand. 84, Anzi Clad. Cis. 12 B., Rehm Clad. 71: die kräftig entwickelte, doch meist sterile Alpenform nicht selten auf felsigem Boden der Gneissgerölle von Kühthei bis ober die Seen hinauf: von hier in Rehm Clad. 71 ausgegeben.

16. *Clad. degenerans* Fl.

a) *aplotea* Ach., Nyl. Scand. 54, Th. Fries Sc. 85, Anzi Clad. Cis. 13 A.: steril und fructificirend auf felsigem Boden der Gneissgerölle, unter *Rhododendron* nicht selten.

b) *euphorea* Fl. exs. 17, Th. Fries Scand. 85: *f. glacialis* Rehm Clad. 67, Anzi Clad. Cis. 13 B.; (Schaer. 275 valde accedit.): auf bemoostem Boden unter *Rhodod.* im Längenthale und von hier in Rehm Clad. 67 enthalten.

c) *trachyna* Ach., Th. Fries Scand. 85, Nyl. Scand. 54; *C. ceranoides* Anzi Clad. Cis. 22, Hepp 296: vide Nyl. Flora 1857, p. 540; Rehm Clad. 88, 85: nicht selten auf felsigem Boden, besonders im Längenthale unter den Alpenrosen fruchtend: gewöhnlich sind die fruchttragenden Podetien in der Mitte des oft handbreiten Rasens gehäuft: Exemplare aus dem Längenthale sind in Rehm Clad. 88, 85 ausgegeben.

d) *f. trachyna* variirt, indem der braune *Protothallus* sich kräftig entwickelt, während die sterilen Podetien sich spärlicher einstellen: solche Exemplare aus dem Längenthale sind in Rehm Clad. 83, 84 enthalten.

e) Eine andere Form der *trachyna* zeichnet sich durch ihren schlafferen Habitus aus: Rehm Clad. 66.

f) *subfurcata* Nyl. in Norrlin Lapp. p. 319, Rehm Clad. 90: steril auf steinigem Boden der Gneissgerölle bis ober die Seen hinauf und von hier in Rehm Clad. 90 niedergelegt.

17. *Clad. lepidota* (Ach.) Nyl. Lapp. Or. 176, Rehm. Clad. 69, 70; *Cl. degen. lep.* Th. Fries Scand. 86: steril auf Erde in den Gneissgeröllen von 7000' aufwärts und von hier in Rehm Clad. 69, 70 publicirt.

18. *Clad. decorticata* Fr., *macrophylla* Schaer. En. 199, Th. Fries Scand. 91, Stenh. 186, Anzi Clad. Cis. 5, Arn. 579 a—c, Rehm Clad. 55, 56, Nyl. Flora 1873, p. 299: nicht selten auf Erde der Gneissgerölle im Längenthale und zwischen Kühthei und den Seen: von hier in Arn. 579 und Rehm 55, 56 ausgegeben.

19. *Clad. squamosa* Hoff., Nyl. Scand. 57, Th. Fries Sc. 75: die gewöhnliche Form nicht häufig und *substerilis* auf felsigem Boden bei den *Rhodod.*-Gebüschen.

20. *Clad. caespiticia* (Pers.) Fl., Nyl., Th. Fries l. c.: nicht häufig auf felsigem Boden unter den Alpenrosen im Längenthale (teste Nyl. in lit.).

21. *Clad. furcata* (Huds.) var. *subulata* (L.) Schaer. En. 202, Th. Fries Scand. 79: die *f. palamaea* Ach., Nyl. Sc. 56: hie und da auf Erde der Gneissgerölle zwischen Kühthei und den Seen (teste Nyl. in lit.).

22. *Clad. crispata* (Ach.) Nyl. Scand. 56, *C. furc. crisp.* Th. Fries Sc. 78; var. *divulsa* (Del.) Nyl. in Norrlin Lapp. (Notis. pro Fauna et Fl. Fennica XIII, 1873) p. 320: auf bemoostem Boden unter *Rhododendron* im Längenthale; (teste Nyl. in lit.).

23. *Clad. cenotea* (Ach.) Schaer., Nyl. Sc. 56, Th. Fries Sc. 74: überwiegend steril in der Vaccinium-Region auf bemoostem Boden in der Nähe der Alpenrosen.

24. *Clad. stellata* Schaer., Körb. par. 13, *uncialis* L., Nyl. Th. Fries; *f. obtusata* Ach., Schaer. exs. 83, Hepp 810 b., Anzi Clad. 26 A. dextr.; Erb. cr. it. I. 941 (vix differt): auf felsigem Boden nicht selten; um Kühthei bemerkte ich nur diese in den Centralalpen häufige, compacte und sterile Form.

25. *Clad. amaurocraea* Fl., *f. cylindrica* Schaer.: auf felsigem Boden an bemoosten Stellen von Kühthei bis zu den Seen.

26. *Clad. rangiferina* (L.) *sylvatica:* vide Th. Fries Scand. 61: nicht selten auf bemoostem Boden bis 7000'; in den höher gelegenen Felsengeröllen nur noch in kleineren Exemplaren.

f. alpestris (L.): steril; häufig und in sechs Zoll hohen Exemplaren unter *Rhododendron* zwischen Moosen und anderen Strauchflechten in der Vaccinium-Region.

27. *Clad. papillaria* (Ehr.) *f. simplex clavata* Schaer. Enum. 204, Coëm. Belg. 2, Anzi Clad. 27. A.: auf felsigem Boden zwischen *Cetraria island., Clad. gracilis* und anderen Strauchflechten von Kühthei bis ober die Seen hinauf.

28. *Thamnolia vermicularis* Ach.: steril nicht selten auf Erde von Kühthei bis zu den Seen.

29. *Baeomyces roseus* (Pers.): der sterile Thallus kommt nicht selten auf Erde der Abhänge unterhalb des kleinen Finsterthaler Gletschers vor; — c. ap. auf steinigem Boden am Wege von Kühthei gegen die Seen.

30. *Sphyridium placophyllum* (Wbg.) Körb. par. 245, Arn. exs. 448, Baeom. p. Nyl. Sc. 48: steril auf Erde an gleichen Orten und gemeinschaftlich mit der vorigen Art, doch nicht häufig: *thallus c—, k flavesc.*

31. *Cetraria islandica* (L.): die gewöhnliche Form steril häufig auf steinigem Boden.

Var. *crispa* Ach., Hepp 170; vide Sonnwendjoch p. 531: steril auf felsigem Boden der Gneissgerölle von Kühthei bis zu den Seen.

32. *Cornicularia aculeata* (Ehr.) var. *alpina* Schaer., vide Brenner p. 254: steril auf steinigem Boden ober dem Plendele-See.

33. *Platysma nivale:* steril häufig auf Erde.

34. *Plat. cucullat.:* steril auf Erde; diese und die vorige Art besonders gerne auf den kleinen Erdhügeln in der Vaccinium-Region.

35. *Plat. junip.* (L.): wie die vorige.

36. *Plat. fahlunense:* steril zwischen Polstern von Gymnomitrium an Wänden; selten auf felsigem Boden bei den Finsterthaler Seen.

37. *Nephroma expallidum* Nyl. Lapp. Or. 116, Arn. exs. 528 a. b., Rabh. exs. 911: steril auf steinigem Boden des Abhangs ober dem Plendele-See in Gesellschaft von *Cetr. isl., Sticta linita, Pelt. aph. Rinod., mniar.* bei 7700'.

38. *Peltig. aphthosa* (L.): a) *c. apoth.* auf felsigem Boden von Kühthei bis zu den Seen; b) steril auf steiniger, bemooster Erde am Abhange ober dem Plendele-See.

39. *Pelt. venosa* (Hoff.): *c. apoth.* auf steinigem Boden um Kühthei und noch ober dem Plendele-See.

40. *Pelt. malacea* (Ach.): steril auf Erde unter Krummholz und Alpenrosen am Wege von Kühthei nach Ochsengarten.

41. *Pelt. rufescens* Hoff., Nyl. Scand. p. 89, Th. Fries arct. p. 45: steril hie und da auf steinigem Boden der Gneissgerölle (teste Nyl. in lit.).

42. *Pelt. polydactyla* Hoff., var. *collina* Ach. syn. 237, Nyl. Scand. 90, Th. Fries arct. 46: eine Alpenform auf bemoosten Blöcken am Wege zwischen Kühthei und Ochsengarten: *planta sterilis, thallus siccus castaneo fuscus, nitidus, margine plus minus crispatus* (a Nyl. in lit. determinata).

43. *Solorina crocea* (L.): häufig auf steinigem und felsigem Boden; in den Gneissgeröllen verbreitet.

44. *Sticta linita* Ach., Schaer. Enum. 30, exs. 385, Erb. cr. it. I. 566: steril hie und da auf Erde unter Rhodod.; in den Gneissgeröllen und noch am Abhange ober dem Plendele-See.

45. *Imbricaria physodes* (L.) Körb. par. 30: eine *f. terrestris* kommt nicht häufig steril auf felsigem Boden in den Gneissgeröllen vor.

46. *Imbric. encausta* (Sm.) var. *intestiniformis* Ach., Nyl. Scand. 104, Schaer. En. 43: steril über Moosen des Felsengerölles zwischen Kühthei und den Seen (von Nyl. in lit. bestätigt).

47. *Parmel. pulverul. muscigena* Ach; — Brenner p. 256: steril auf dem begrasten Abhange links ober dem Finsterthaler See, ziemlich selten: *thallus epruinosus, obscurior.*

48. *Pannaria brunnea* (Sw.) *a. genuina:* auf Erde oberhalb Kühthei bis zu den Seen.

49. *Pann. hypnorum* (Vahl.) Körb. par. 46: a) *campestris* Th. Fries Scand. 233, Anzi 64, Stenh. 158: häufiger als die folgende Form auf felsigem Boden in den Gneissgeröllen: über *Weisia crispula* an einer Gneisswand.

b) *deaurata* Ach., Rabh. 215. Erb. cr. it. I. 469, Crombie exs. 58: ziemlich selten an gleichen Orten wie die vorige, gerne über Hypnumarten sich verbreitend.

50. *Candelaria vitellina* (Ehr.): eine *f. muscicola,* habituell der *Gyalol. aurella* ähnlich, findet sich selten über Grimmia-Polstern des Felsengerölles zwischen Kühthei und den Seen: *thallus minute granulatus, apoth. margine glabro vel raro et parum subcrenulato, tota planta k—, sporae simplices vel 2 guttatae aetate dyblastae,* 0,012—15 Mm. lg., 0,006 Mm. lat., circa 12—20 in asco.

51. *Gyalolechia nivalis* Körb. par. 51, exs. 35 (*sporae* 0,025 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat.) Calopl. n. Th. Fries Scand. 191, Lecan. niv. Nyl. Lapp. Or. 129: ziemlich selten über Grimmien des Felsengerölles zwischen Kühthei und den Seen: *exteriore habitu Callop. cerin. stillic. omnino similis; differt sporis cylindrico-oblongis, dyblastis, sporoblastiis valde approximatis,* 0,028—30-34 Mm. lg., 0,005—7 Mm. lat. — *Apoth. discus saturate cerinus, croceo-ferrug., nudus, epith. lutesc., granulosus, k+, gonid. sub hypoth., sporae* 8 in asco.

52. *Rinodina mniaraea* (Ach.) *normalis* Th. Fries Scand. 196, Arn. exs. 452: nicht besonders häufig über veralteten Pflanzenresten und Moosen der Felsengerölle von Kühthei bis zu den Seen; gut ausgebildet am Abhange ober dem Plendele-See.

53. *Lecan. polytropa* (Ehr.): *substerilis* selten über Grimmia-Polstern auf einem Gneissblocke nicht weit vom Plendele-See.

54. *Lecanora subfusca* (L.) *epibrya* Ach., exs. Th. Fries 8, Anzi m. r. 193: über Moosen und hie und da auf alternden Phanerogamen, Saxifraga der Gerölle von Kühthei bis zu den Seen.

55. *Lecan. rhypariza* Nyl. Scand. 169, Th. Fries Scand. 271; — vide Brenner p. 258, Arn. exs. 588: über Grimmia und Gymnomitrium an der Felswand links nicht weit vom vorderen See in gut ausgebildeten Exemplaren: *planta omnino cum exemplis Scandinavicis congruit; thallus k rubesc., c leviter rubesc., med. jodo fulvesc., apoth. k rubesc., hym. jodo caerul., deinde vinose rub., paraph. supra articulatae; sporae regulariter simplices, hic inde dyblastae*

vel spurie 3 septatae, rectae vel levissime curvulae, 0,024—27 Mm. lg., 0,006 Mm. lat., 8 in asco: von dieser Stelle in Arn. exs. 588 publicirt.

Thalloid. lecanorinum Anzi cat. 67, exs. 299, *Lecan. disparata* Nyl. Flora 1863, p. 305 nota, ist meines Erachtens gleichfalls *L. rhypar.;* habituelle oder microscopische Unterschiede kann ich nicht finden; apud Anzi exs. 299 *thallus et apoth. k rubesc., epith. lutesc., sporae simplices vel hic inde dyblastae, indistincte 3 septatae, obtusae, rectae vel levissime curvulae,* 0,018—20 Mm. lg., 0,006 Mm. lat.

56. *Lecan. castanea* Hepp 270, Th. Fries Scand. 272, Körb. par. 146; vide Brenner p. 258: selten auf Grimmia-Räschen des Felsengerölles zwischen Kühthei und den Seen: *thallus subnullus, apothecia supra Grimmiam dispersa, plana, margine pallidiore leviter flexuosa, k rubescentia, ep. fuscesc., hym. jodo caerul., sporae elongatae, utroque apice obtusae vel obtusiusculae, rectae vel leviter curvulae, simplices,* 0,030—36 Mm. lg., 0,006 Mm. lat., 8 in asco.

57. *Ochrolechia leprothelia* (Nyl. Flora 1874, p. 16 *sub Lecanora*) Arn. exs. 589: nicht selten über Racomitrium-Rasen auf Felsblöcken zwischen Kühthei und den Seen: *planta sterilis, thallus dispersopapillosus, papillis minoribus et maioribus, apice leprosis, c —, k flavesc.* — Die Flechte, welche einer unausgebildeten sterilen Stereocaulonkruste nicht unähnlich ist, wurde von Nyl. in lit. bestimmt. Exemplare von diesem Standorte sind in Arn. exs. 589 ausgegeben; sie kommt auch am Plendele-See und im Längenthale vor.

58. *Ochrol. tartarea* (L.) Mass., Körb. par. 92: die typische Form sah ich bei Kühthei nicht.

Var. *leprosa* Nyl. Lapp. Or. 135, Th. Fries Scand. 234; *non diversa videtur;* steril nicht häufig und *c. apoth.* selten auf Erde der kahlen Abhänge in der Richtung gegen den mittleren Finsterthaler Gletscher.

59. *Pertusaria oculata* (Dicks.) Th. Fries Scand. 307, exs. 34, Anzi exs. 510; vide Brenner p. 259, Arn. exs. 591: nicht häufig und nur steril auf felsigem Boden der Gerölle von Kühthei bis zu den Seen: *thallus c—, k luteo rubesc., med. jodo fulvesc.;* die Pflanze findet sich auch in der Umgebung des Plendele-See und ist von diesen Standorten in Arn. exs. 591 ausgegeben.

60. *Varicellaria rhodocarpa* (Körb.) Th. Fries; *Var. microsticta* Nyl.: nicht besonders häufig auf steinigem Boden, über veralteten Moosen, *Racomitr., Polytrichum* zwischen Kühthei und den Seen.

61. *Icmadophila aeruginosa:* auf Erde von Kühthei bis zu den Seen; insbesondere am Rande der Erderhöhungen in den Gneissgeröllen.

62. *Urceolaria scruposa* Ach. var. *bryophila* Ach.: eine Alpenform mit compacterem Thallus selten über Grimmia-Polstern im Felsengerölle zwischen Kühthei und den Seen.

63. *Secoliga annexa* m. (n. spec.): a) selten auf felsigem Boden über veralteten Moosen und Lebermoosen des Felsengerölles zwischen den Finsterthaler Seen: *thallus subgelatinosus, pallidus, muscos vetustos, praecipue Gymnomitrium obducens, apoth. parva, carnea, margine pallidiore, glabro, leviter urceolata, intus incoloria, k—, hym. jodo fulvesc., nulla gonidia sub hyp. in-*

colori, paraph. capillares, discretae, sporae subrectae, bacillares, utroque apice sensim cuspidatae, incolores, 5—7 septatae, 0,045—50 Mm. lg., 0,003 Mm. lat., 8 in ascis elongato oblongis. — Diese, wie ich glaube, neue Art gehört in die Nähe von *Secol. bryophaga* und *S. abscondita* Lahm in Sched., unterscheidet sich aber durch weit längere Sporen. Mit der habituell ähnlichen *Gyalol. carneonivea* Anzi anal. 10 et exs. 509 ist sie wegen der ganz verschiedenen Sporen nicht zu verwechseln.

b) Ich beobachtete sie auch gemeinschaftlich mit *Microgl. sphinctrinoides* und *leucothelia* an den Seiten der kleinen, gerne mit Rhododendron überwachsenen Erderhöhungen im Längenthale.

64. *Psora atrorufa* (Dcks.) Mass., Erb. cr. it. I. 274, L. demissa Rst., Th. Fries Scand. 420: ziemlich häufig auf steinigem Boden von Kühthei bis zu den Seen; hauptsächlich auf Erde der Felsgerölle.

65. *Catolechia pulchella* (Schrad.) Th. Fries arct. 176, Scand. 588, Cat. Wahlenb. Körb. par. 123, Schaer. 166, Erb. cr. it. 270, Anzi 134, Rabhst. 178: in grossen, bis 3 Zoll breiten Exemplaren an der Felswand links vor dem vorderen Finsterthaler See; selten auf felsigem Boden zwischen den Seen.

66. *Biatora vernalis* (Ach.), vide Brenner p. 260: über veralteten Moosen auf steinigem Boden ober dem Plendele-See.

67. *Biatora decolorans* (Hoff.), *granulosa* (Ehr.) Th. Fries Sc. 442: auf Erde in der Nähe alter Baumstrünke gegenüber Kühthei und im Längenthale.

68. *Biat. uliginosa* (Schrad.): auf Erde am Wege von Kühthei nach Ochsengarten.

69. *Biat. atrofusca* Hepp 268, Arn. 546, *L. fusca atr.* Th. Fries Scand. 436: nicht selten über veralteten Moosen, Racomitr., Grimmia. auf Lebermoosen Grasresten an Blöcken und auf felsigem Boden von Kühthei bis zu den Seen: *thallus cinereus, hic inde subnigricans, obducens, saepe parum evolutus, apoth. fusco atra, margine non raro paullo flexuosa, intus nec k nec ac. nitr. mutata, ep. hyp. fusca, hym. incolor vel luteolum, jodo caerul., sporae ovales, simplices vel hic inde pseudodyblastae,* 0,012—16 Mm. lg., 0,006 Mm. lat. — Die von Th. Fries l. c. erwähnten blauen Körnchen im Hymenium fehlen nicht.

70. *Bilimbia obscurata* (Smft.): vide Brenner p. 261, Th. Fries Scand. 372: hie und da über veralteten Moosen auf steinigem Boden bis 7500'.

71. *Bil. accedens* m.: vide Brenner p. 261, Th. Fries Scand. 375: über veralteter Silene acaulis auf steinigem Boden des Gerölles zwischen Kühthei und den Seen: *thallus subnullus; epith. obscure viride, k—, ac. nitr. roseo-viol., hym. jodo caerul., deinde vinos., hyp. fuscesc. vel rubesc., sporae 9—11 septatae,* 0,036—48 Mm. lg., 0,007—8 Mm. lat., 8 in asco.

72. *Bil. milliaria* (Fr.) Körb., Th. Fries Scand. 381; var. *quaedam alpina:* selten zwischen Gymnomitrium in Gesellschaft der *Lecan. rhypariza* an der Gneisswand links vom Finsterthaler See: *thallus subnullus, apoth. atra, dispersa, epith. atroviride, k—, ac. nitr. roseo-viol., hym. hyp. incolor., jodo caerul., sporae plus minus strictae, utroque apice saepe obtusiusculae, juniores 1—3 septatae, maturae 7 septatae,* 0,030—36 Mm. lg., 0,005 Mm. lat., 8 in asco.

73. *Lecid. arctica* (Smft.) Körb. par. 214, Arn. 506, *Lec. arct.* Nyl. Scand. 220, Th. Fries Scand. 540, exs. 20, Anzi 553, Rabhst. 734, 881: a) über Moosen, besonders *Racomitrium,* des Felsengerölles zwischen Kühthei und den Seen, von hier in Arn. exs. 506 veröffentlicht: am eigenthümlichen Habitus leicht zu erkennen: *thallus granulosus, granulis papillosoglobosis, plus minus late effusus, c—, k—, med. jodo fulvesc., apoth. leviter caesiopruinosa, intus k—, epith. viride, ac. nitr. roseoviolasc., hym. jodo caerul., hyp. leviter fuscescens, sporae elongato-oblongae,* 0,018—22 Mm. lg., 0,006—7 Mm. lat., 8 in asco. — b) c. ap. auch über Moosen auf den Gneissblöcken ober dem Plendele-See.

74. *Lecid. limosa* (Ach.) Th. Fries Spitsb. 39; Scand. p. 538, vide Brenner p. 261; *Lec. borealis* Körb.: nicht selten auf Erde, besonders in den Felsengeröllen von Kühthei bis zu den Seen.

75. *Lecid. assimilata* Nyl. Scand. 221, Lapp. Or. p. 158; vide Brenner p. 262, Arn. 556, Th. Fries Scand. p. 521: a) nicht selten über veralteten Moosen auf felsigem Boden der Gneissgerölle von Kühthei bis zu den Seen und von hier in Arn. exs. 556 ausgegeben; b) ausnahmsweise auf dem alternden Thallus der *Peltig. aphthosa* auf steinigem Boden ober dem Plendele-See.

76. *Lecid. Wulfeni* (Hepp 5) Körb. par. 216, *L. elaeoch. muscorum* (Wulf.) Th. Fries Scand. 545: hie und da über veralteten Moosen der Felsgerölle.

77. *Lecidea neglecta* Nyl. Scand. 244, Th. Fries Scand. 524, Arn. exs. 601 a, b: über Moosen, hauptsächlich Grimmien auf Blöcken der Gerölle, seltener auf felsigem Boden von Kühthei bis 8000' hinauf: von diesen Standorten in Arn. exs. 601 a. ausgegeben: *planta sterilis, thallus albidus vel albidocinereus, c—, k flavesc., med. jodo fulvesc., plus minus orbicularis, subleprosus, muscos obducens.*

Auf Erde wachsend ändert die Pflanze ihren Habitus etwas ab und ist einem sterilen *Baeomyces roseus* nicht unähnlich: solche Exemplare, am Abhange links ober dem Finsterthaler See bei 7500' gesammelt, sind in Arn. 601 b. enthalten.

78. *Catillaria sphaeralis* Körb. par. 196, Anzi neos. 12, *Toninia squalescens* (Nyl.) Th. Fries Scand. 340 vix differt: ziemlich selten über Moosen, vorwiegend *Grimmia* und *Gymnomitrium,* auf Blöcken des Felsengerölles zwischen Kühthei und den Seen: *thallus verrucosogranulosus, griseus, granulis saepe in crustam verrucosam coacervatis, k—, c—, med. jodo fulvesc., apoth. atra, nuda, convexa, immarginata, ep. atroviride, k—, ac. nitr. obscure violasc., hym. incolor, jodo caerul., hyp. rufesc., nec k nec ac. nitr. mutatum; sporae incolores, dyblastae, oblongae,* 0,012—15 (—17) Mm. lg., 0,005 Mm. lat., 8 in asco. — Schlesische und nordische Originale dieser Art sah ich noch nicht; doch stimmt die Tiroler Pflanze mit der von Körber als *Cat. sphaeralis* bestimmten, von Lojka in Ungarn gesammelten Flechte überein.

79. *Rhaphiospora flavovirescens* (Borr.) Mass.: vide Th. Fries Scand. p. 343: die gewöhnliche Form nicht selten auf felsigem Boden von Kühthei bis ober die Seen hinauf.

Anzi m. r. 262 ad *f. alpinam* Schaer. exs. 532 *thallo magis leproso spectat.* — Schaer. exs. 532 (sporae 0,060—62 Mm. lg., 0,003—4 Mm. lat.) cum var. *alpina* m. Serlosgruppe p. 500 non congruit.

80. *Buellia scabrosa* (Ach.): vide Th. Fries Scand. p. 343: parasitisch auf *Sphyrid. placophyllum* über Racomitrium-Rasen der Gerölle zwischen Kühthei und den Seen; ziemlich selten.

81. *Buellia insignis* (Naeg.) var. *muscorum* Schaer., Hepp 40; vide Th. Fries Scand. p. 590: a) über Moosen, *Pseudoleskea atrovirens,* an einer Gneisswand am Wege von Kühthei nach Ochsengarten; b) auf steinigem Boden des Abhangs ober dem Plendele-See: *apotheciis minoribus.*

82. *Lopadium pezizoideum* (Ach.) Körb. syst. 210 *f. muscicolum* (Smft.) Th. Fries Scand. 389, Körb. exs. 374: ziemlich selten über veralteten Moosen auf steinigem Boden des Abhangs ober dem Plendele-See: *tota planta fusconigricans, crusta granulato-squamulosa, apoth. juniora urceolata, demum planiuscula, intus nec k nec ac. nitr. mutata, epith. obscure fuscum, hym. jodo caerul., demum vinos., hyp. sordide luteo fuscescens, paraph. laxae, apice articulatae, suprema parte sat obscurae, sporae oblongae, obtusae, incolores, aetate fuscidulae muralidivisae,* 0,050—0,110 Mm. lg., 0,020—45 Mm. lat., solitariae in ascis.

83. *Coniangium Koerberi* Lahm; vide Serlosgruppe p. 501: eine hieher gehörige Form selten über veralteten Lebermoosen auf felsigem Boden des Gneissgerölles zwischen Kühthei und den Seen: *thallus subnullus, apoth. minuta, atra, nuda, intus k—, epith. sordide olivaceum, hym. hyp. sordidula, jodo vinose rub., paraph. arcte cohaerentes, sporae dyblastae, uno apice obtusae, altero attenuatae, incolores,* 0,012 Mm. lg., 0,004—5 Mm. lat., 6—8 in ascis supra rotundatis.

84. *Normandina laetevirens* (T. B.) Nyl.: steril ziemlich selten über veralteten Moosen, Dicranum, am Rande kleiner Erderhöhungen im Gneissgerölle zwischen Kühthei und den Seen.

85. *Placidium daedaleum* (Kplhbr.); vide Serlosgruppe p. 501; *f. terrestris* Arn. 78, Brenner p. 263: ziemlich selten auf felsigem Boden des Gerölles zwischen den Finsterthaler Seen.

86. *Sagedia declivum* Bagl. Comm. cr. it. I. 445, Garov. tent. p. 105, *Verruc. trechalea* Nyl. Lapp. Or. 171, vide Brenner p. 263, Arn. exs. 517: a) nicht selten auf felsigem Boden, über veralteten Moosen und Gräsern der Felsengerölle von Kühthei bis zu den Seen und von hier in Arn. exs. 517 veröffentlicht: *thallus subviolaceo nigricans, effusus, obducens, k—, chrysogonidia concatenata, cum halone* 0,028—30 Mm. lg., 0,023—25 Mm. lat., *apoth. emersa, subconica, atra, perithec. infra pallidum, acido nitr. obscure violaceopurpurasc., k—, paraph. capillares, jodo fulvesc., sporae fusiformes, incolores, 3 septatae,* 0,027—30 Mm. lg., 0,005 Mm. lat., 8 in ascis cylindricis. — b) selten parasitisch auf dem veralteten Thallus der *Peltigera aphthosa* bei den Seen.

87. *Microglaena sphinctrinoides* (Nyl.) Th. Fries arct. 261, *Verr. sph.* Nyl. Pyrenoc. 35, Scand. 277, vide Brenner p. 264, Arn. exs. 477 a. b.: a) nicht

besonders selten auf Erde, am Rande der Fusswege von Kühthei bis zu den Seen; über *Sphagnum*, *Dicranum* und anderen Moosen am Rande der kleinen Erderhöhungen im Längenthale; ober dem Plendele-See: von diesen Stellen in Arn. exs. 477 b. veröffentlicht. — b) parasitisch auf dem alternden Thallus der *Solorina crocea* hie und da in der Umgebung des Plendele-Sees: *apoth. emersa, atra, apice pertusa, perithec. infra pallidum, k—, paraph. tenerae, capillares, hym. jodo caerulesc., demum vinos., sporae incolores, juniores 4 guttulis oleosis impletae, aetate late fusiformi-oblongae, circa 9—11 septatae, muralidivisae,* 0,034—38 Mm. lg., 0,012 Mm. lat.

88. *Microglaena sphinctrinoidella* (Nyl.); — *M. reducta* Th. Fries; — vide Brenner p. 265: selten über veralteten Moosen auf felsigem Boden der Gerölle zwischen den Finsterthaler Seen: *thallus parum evolutus, apoth. minora quam apud speciem priorem, saepe muscorum caulibus adfixa, nigricantia, hym. jodo caerulesc., paraph. capillares, sporae incolores, latefusiformes, 7—9 septatae, muralidivisae,* 0,034—42 Mm. lg., 0,010—12 Mm. lat., 8 in ascis subcylindricis.

89. *Microglaena leucothelia* (Nyl.) Arn. exs. 613, *Verruc. leuc.* Nyl. Flora 1864. p. 356, Lapp. Or. 170, *Dactylobl. leuc.* Anzi anal. 23, exs. 522: nicht häufig über veralteten Moosen auf steinigem Boden der Gerölle zwischen Kühthei und den Seen; an den Seiten der Erderhöhungen zwischen niedrigen *Cladonien* im Längenthale und von diesem Standorte in Arn. exs. 613 publicirt: *thallus albus, minute granulosus, k leviter flavescens, c—, med. jodo fulvesc., apoth. thalli verruculis maioribus innata, ostiolis atris denudatis, perith. intus omnino pallidum, paraph. tenerae, capillares, hym. jodo caerul., sporae late fusiformi-oblongae, muralidivisae, incolores,* 0,030—36 Mm. lg., 0,009—12 Mm. lat., *jodo fulvescentes, ab illis M. sphinctrinoidis non diversae.*

90. *Thrombium epigaeum* (Pers.) Körb. par. 382, *Verr. epig.* Ach., Nyl. Scand. 276: eine durch etwas grössere Sporen auffallende Alpenform auf Erde des begrasten Abhangs links ober dem Finsterthaler See bei 7400': *thallus pallide sordide viridulus, effusus, apoth. atra, immersa, apice prominentia, perith. integro, k —, hym. jodo caerulescens, paraph. capillares, tenerae, sporae simplices, elongato-oblongae, hic inde 1—3 guttulis oleosis impletae,* 0,030—34 Mm. lg., 0,009—12 Mm. lat., 8 in ascis cylindricis.

91. *Sirosiphon pulvinatus* Breb.: steril a) auf felsigem Boden bei den Seen; b) in kleinen compacten Polstern über *Gymnomitrium* an der Gneisswand beim vorderen See (teste Nyl. in lit.).

IV. Rindenflechten.

I. *Salix retusa.* — Flechtenbewachsene Exemplare dieser Zwergweide sind um Kühthei nur selten anzutreffen; auf felsigem Boden bei den feuchten Wänden links zwischen Kühthei und den Finsterthaler Seen bemerkte ich einige fingerdicke Stämmchen mit folgenden fünf Lichenen:

a) *Lecan. polytropa* (Ehr.).
b) *Aspic. alpina* (Smft.): *thallus sterilis k*+.
c) *Varicell. rhodocarpa* (Körb.): *thallus sterilis, c*+.
d) *Biatora vernalis* (Ach.) *f. minor* Nyl.
e) *Lecid. enteroleuca vulg.* Körb.

II. *Rhododendron ferrug.* — Dieser Strauch wächst um Kühthei bis 6500' häufig und vertritt mit den *Vaccinien* stellenweise die einstigen dortigen Zierbenwälder; von 7000' an wird er seltener und hört mit 7500' so ziemlich auf. Ausserhalb der Felsengerölle ist auf ihm *Lecanora subfusca* die vorherrschende Flechte, zu welcher sich gelegentlich nur noch einige Arten gesellen; allein auf felsigem Boden im Längenthale und in jenem Gneissgerölle, welches sich an den Wänden linker Hand zwischen Kühthei und den Seen herabzieht, sind die Alpenrosen mit einer Gruppe von Flechten bevölkert, welche ungeachtet aller benachbarten Species *saxicolae et terrestres* doch von Strauch zu Strauch stets wieder den Blick auf sich lenken.

1. *Cladonia coccifera communis* Th. Fries Scand. 70: selten: der sterile Thallus geht vom felsigen Boden auf ältere Stämmchen über.

2. *Clad. pyxidata* (L.): vereinzelte sterile Becher siedeln hie und da vom felsigen Boden auf die Basis älterer Stämmchen über.

3. *Cetraria islandica* (L.): die gewöhnliche Form steril hie und da am Grunde der Stämmchen.

4. *Platysma pinastri* (Scop.) Nyl. steril an den Zweigen.

5 *Plat. fahlunense* (L.) Nyl.: steril in kleinen Exemplaren selten auf abgedorrten Zweigen im Gneissgerölle zwischen den Finsterthaler Seen.

6. *Parmel. ambigua* (Wulf.) Nyl.: steril nicht selten an den Zweigen.

7. *Parm. aleurites* (Ach.) Nyl., *I. hyperopta* Körb.: steril gemeinschaftlich mit der vorigen.

8. *Imbr. encausta* (Sm.) Körb. par. 31: selten und steril an den Zweigen in den Felsgeröllen.

9. *Sticta linita* (Ach.): selten und steril am Grunde eines alten Stämmchens im Längenthale.

10. *Lecanora subfusca* (L.) var. *chlarona* Ach., Stizbgr.; vide XIII. Brenner p. 274, Arn. exs. 586, a. b: häufig auf den Stämmchen und Zweigen zwischen Kühthei und den Finsterthaler Seen: Arn. exs. 586 a.; und im Längenthale: Arn. exs. 586 b.

Nicht selten findet sich jener sterile *thallus sorediosus* (X. Rettenstein p. 107) an den Stämmchen, der hieher und nicht zu *Lecid. enteroleuca* gehören wird.

11. *Lecan. polytropa* (Ehr.): die verschiedenen *formae saxicolae* gehen hie und da auf die Alpenrosen über, vgl. Arn. exs. 537; um Kühthei bemerkte ich *f. campestris* Schaer., *f. alpigena* und var. *intricata* (Schrad.).

12. *Lecan. pumilionis* (Rehm); vide X. Rettenstein p. 107: hie und da an den Zweigen: *thallus minute granulosus, pallide viridulus, k flavesc., c*—, *apoth. plus minus convexa, pallida, livida, obscure viridia.*

13. *Pertusaria oculata* (Dcks.) Th. Fries Sc. 307: steril selten an den Zweigen in den Felsgeröllen: *thallus subcoralloideus, albidus, c—, k lut., deinde luteorubesc.*

14. *Varicellaria rhodocarpa* (Körb.) Th. Fries; *V. microst.* Nyl.: hie und da an den stärkeren Zweigen: *thallus k leviter flavesc., c purpurasc., apoth. rariora, sed pulchre evoluta, hym. jodo saturate caeruleum, sporae dyblastae, maximae, circa* 0,200 Mm. lg., 0,090 Mm. lat.

15. *Aspicilia alpina* (Smft.) Th. Fries Scand. p. 283: hie und da an den Stämmchen zwischen Kühthei und den Finsterthaler Seen: *thallus effusus, areolatorimulosus, albesc., k lut. deinde rubesc., c —, medulla jodo caerulesc., apoth. rara.*

16. *Aspic. cinereorufescens* (Ach.); vide Waldrast p. 1107, *f. spermogonifera* Arn. exs. 542: hie und da *c. apoth.* an den Zweigen: im Längenthale und im Gerölle zwischen Kühthei und den Seen: *thallus plus minus late effusus, caesiocinerascens, rimulosus, k —, c—, med. jodo caerul., apoth. rufescentia, hic inde pallidiora, epith. fuscesc., ac. nitr. non mutat., hym. jodo caerul., paraph. crassiores, sporae simplices, ovales,* 0,015—16 Mm. lg., 0,006—7 Mm. lat., 8 in asco.

17. *Aspic. cinerea* (L.) *vulgaris* Schaer., Körb. par. 97: der sterile Thallus hie und da an den Stämmchen in den Gneissgeröllen und im Längenthale: *thallus sordide viridulus, k rubesc., med. jodo fulvesc.*

18. *Biatora cinnabarina* (Smft.) Fr., Körb. par. 152, exs. 72, Th. Fries Scand. p. 422: selten auf älteren Stämmchen im Längenthale: *thallus plus minus effusus, leprosogranulatus, albidus, c—, k flavesc., med. jodo fulvesc.; apoth. cinnabarina, epith. subgranulosum, rufescens, k roseosanguin., hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae ovales, oblongae,* 0,008—10 Mm. lg., 0,004 Mm. lat., 8 in asco.

19. *Biatora fuscescens* (Smft.) Th. Fries Scand. 461, vide X. Rettenstein p. 107: nicht selten an den dünneren Zweigen.

20. *Biat. (Lecanora?) Gisleri* Anzi exs. 380, Arn. exs. 415: hie und da besonders an ganz dünnen Zweigen; nur wenige Arten gehen soweit auf dünne Zweige der Alpenrosen vor.

21. *Biat. leprosula* Arn. exs. 545; Th. Fries Scand. p. 463: ziemlich selten an den Stämmchen und Zweigen im Längenthale und am Wege von Kühthei zu den Seen: habituell bleibt sich die Pflanze an den verschiedenen Alpenstandorten stets constant: *thallus minute granulosus, leprosulus, sordide fuscescens k —, c—, apoth. rufescentia vel rufa, intus nec k nec ac. nitr. mutata, epith. fuscescens, hym. jodo caerul., hyp. incolor, sporae oblongae,* 0,016—18—22 Mm. lg., 0,008—9 Mm. lat., 8 in asco.

22 *Biat. vernalis* (Ach.) *f. minor* Nyl., Th. Fries Scand. p. 427, vide X. Rettenstein p. 107: ziemlich selten an den Stämmchen: *thallus leprosus, viridulus, saepe parum visibilis, apoth. parva, lutescentia, intus nec k nec ac. nitr. colorata, ep. hyp. leviter lutescentia, hym. jodo caerul., paraph. conglut., sporae tenues, elongato-oblongae,* 0,015 Mm. lg., 0,004 Mm. lat., 8 in asco.

23. *Biatorina pineti* (Ach.) Mass., Körb. par. 136, *B. diluta* (Pers.) Th. Fries arct. 185: eine, wie ich glaube, hieher gehörige Form selten am Grunde älterer Stämmchen im Gneissgerölle zwischen Kühthei und den Seen: *thallus tenuissimus, subleprosus, viridulus; apoth. carneorubella, leviter urceolata, epith. lutescens, hym. hyp. incol. jodo vinose rub., paraph. liberae, sporae oblongae 1 septatae, incolores,* 0,012—16 Mm. lg., 0,005 Mm. lat., 8 in ascis subcylindricis.

24. *Biatorina* — — ein dürftiges Exemplar, das eine sichere Bestimmung nicht zulässt; selten an den Stämmchen: *thallus tenuissimus, albidus, apoth. minuta, mollia, pallide ceracea, parum evoluta, intus incoloria, paraph. laxiusculae, sporae dyblastae, hic inde indistincte 3 septatae,* 0,018—22 Mm. lg., 0,007—8 Mm. lat., 8 in ascis oblongis.

25. *Lecid. enteroleuca vulg.* Körb.: nicht selten an den Stämmchen und Zweigen.

26. *Lecidea crustulata* (Ach.) Körb.; Th. Fries Scand. 511; Zw. Heidelb. in Flora 1862, p. 520, linea 1: selten am entblössten Holze älterer Stämmchen im Längenthale.

27. *Catocarpus polycarpus* (Hepp): comp. Flora 1871, p. 147, Th. Fries Scand. p. 617, *f. rhododendri* Arn. exs. 559: nicht häufig an den Zweigen im Längenthale, sowie zwischen Kühthei und den Seen: *planta cum normali saxicola omnino congruit, thallus k—, c—, med. jodo caerulesc., epith. fuscum, k violasc., hym. incolor, jodo caeruleum, hyp. atrofusc., sub microscopio fuscum k—, sporae dyblastae, plus minus obtusae, incolores, virides, fuscae,* 0,022—25 — rarius 0,027 Mm. lg., 0,010—12 — rarius 0,015 Mm. lat., 8 in asco.

28. *Rhizoc. geographic.* (L.): *planta corticola* Anzi exs. 343, Arn. 512; *compar.* Schaer. Enum. 106: a) nicht selten an den Stämmchen und Zweigen im Gneissgerölle zwischen Kühthei und den Seen und von hier in Arn. exs. 512 ausgegeben; b) im Längenthale und im Gneissgerölle zwischen den beiden Finsterthaler Seen.

29. *Rhizoc. grande* (Hepp) m. Flora 1871, p. 149, Th. Fries Scand. 624; eine Alpenform hie und da an den Zweigen in den Gneissgeröllen und im Längenthale: *thallus subviolaceocinerascens, areolatorimulosus, areolis hic inde discretis et protothallo atro impositis, k—, c—, medulla jodo fulvesc., apoth. atra, disco plano, margine crassiore, excipulum k obscure violasc., epith. obscure sordide viride, k—, ac. nitr. caerulescens, hym. incolor, jodo caerul., hyp. sub lente nigricans, sub microsc. fuscum, nec k nec ac. nitr. mutat., sporae juniores incolores, demum virides, fuscae, regulariter 3, rarius 4—5 septatae, 8—12 loculares, loculis subquadratis vel oblique divisis,* 0,025—34 — rarius 0,036 Mm. lg., 0,012—16 Mm. lat., 8 in asco.

30. *Xylographa parallela* Fr.: am entblössten Holze abgedorrter Stämmchen im Längenthale.

31. *Coniocybe furfuracea* (Ach.): selten an dünnen abgedorrten Zweigen im Gneissgerölle zwischen Kühthei und den Seen.

32. *Arthopyrenia punctiformis* (Ach.) *f. rhododendri* Arn. exs. 478, vide XIII. Brenner, p. 275: nicht selten an den Zweigen im Felsengerölle zwischen Kühthei und den Seen und von hier in Arn. exs. 478 b. ausgegeben: *thallus subnullus, apoth. atra, parva, regulariter plura conferta, semiemersa, apice pertusa, paraph. indistinctae, jodo fulv., sporae incolores, elongato-oblongae, 1 septatae, non raro cum 4 guttulis oleosis,* 0,018 Mm. lg., 0,004—5 Mm. lat., 8 in ascis oblongis.

33. *Sagedia declivum* Bagl., *Verr. trechalea* Nyl.: sehr selten am Grunde älterer Stämmchen im Gneissgerölle zwischen Kühthei und den Seen.

34. *Sphaerella araneosa* Rehm: parasitisch auf dem Thallus der *Varicellaria* hie und da in den Gneissgeröllen sowie im Längenthale.

III. *Alnus viridis.* — Der rechtseitige Abhang am Eingange des Längenthales ist mit einer Gruppe Pezizen — reicher Erlen bewachsen, an welchen ganz wie auf der Waldrast und am Brenner *Calicium praecedens* Nyl. bis auf die dünnsten Zweige verbreitet ist.

IV. *Pinus Abies, Larix, Cembra.* — Sowohl von Oez als von Silz im Innthale aus kann man nach Kühthei erst nach Ueberwindung steiler Höhen gelangen. Steht man, den letzteren Weg einschlagend, am Bärensprunge etliche hundert Fuss senkrecht ober Ochsengarten, so blickt man auf bewaldete Berggehänge hinüber, auf welchen die hellgrünen Lärchen als spitze Dreiecke und die dunklen Zierben als gewölbte Kuppeln von den zahlreichen Fichten sich schon von Weitem unterscheiden lassen. Die Lichenenflora dieser Wälder, deren obere Theile zu den besseren Zierbenbeständen in Nordtirol gehören, ist noch unbekannt. In der nächsten Umgebung von Kühthei ist der Wald, der sich einst von der Tiefe herauf bis über die nächsten Höhenzüge gegen Finsterthal hin, somit bis etwa 6400′ erstreckte, verschwunden. Auf der Rinde der Lärchen und Fichten, die am Eingange des Längenthals und längs des Waldsaumes eine Strecke weit gegen Ochsengarten hinab stehen, bemerkte ich fast nur die gewöhnlichen Arten, die eine specielle Aufzählung nicht verdienen. Einzelne Bäume sind nicht selten mit grauen Baumbärten bedeckt, unter welchen eine zarte, kleinfrüchtige Form der *Usnea flor. plicata,* von jenem Waldsaume den dünnen Zweigen zweier Fichten entnommen und als *f. microcarpa* m. in Arn. exs. 573 ausgegeben, weiterer Beobachtung zu empfehlen sein dürfte. Unter den auf Zierbenrinde bei Kühthei wachsenden Flechten befinden sich zwar gleichfalls keine Seltenheiten; die rissige Rinde der alten Stämme entbehrt häufig jeder Vegetation und an den Zweigen pflegen bloss wenige Arten in grosser Individuenzahl wiederzukehren: da aber die Frage, welche Lichenen denn wirklich auf Zierben vorkommen, nur durch Zusammenstellung von Einzelverzeichnissen zu beantworten ist, so möge die hier folgende Aufzählung als vorläufiger Versuch berücksichtigt werden. — Flechten auf *Pinus Cembra* bei Kühthei:

1. *Usnea barbata* (L.) *florida* (L.): hie und da c. ap. an den Bäumen am Wege von Kühthei nach Ochsengarten.

Var. *dasypoga* (Ach.): nicht selten mit der vorigen.

Var. *plicata* (L.): weniger häufig.

2. *Alect. ochroleuca* (Ehr.): steril auf der rissigen Rinde am Grunde einer alten Zierbe gegenüber Kühthei.

3. *Alect. jub. implexa* (Hoff.): steril an den Bäumen.

Var. *cana* (Ach.): mit der Stammform.

4. *Evernia vulpina* (L.): steril an den Bäumen, besonders an deren Basis; an dürren Aesten.

5. *Ev. furfurac.* (L.): häufig, doch nur steril, gerne auf die dünneren Zweige vorgehend.

6. *Ev. divaricata* (L.): vorwiegend steril von den Zweigen herabhängend.

7. *Cetr. islandica* (L.): selten über der rissigen Rinde am Grunde einer alten Zierbe, steril.

8. *Platysma pinastri* (Scop.): steril an dürren Aesten, auch an der Baumrinde.

9. *Plat. complicat.* (Laur.): steril hie und da an der Baumrinde.

10. *Plat. fahlunense* (L.): c. ap. auf der rissigen Rinde am Grunde einer alten Zierbe gegenüber Kühthei.

11. *Parm. ambig., diffusa:* und —

12. *Parm. aleur., hyperopta:* nicht selten.

13. *Parm. placorodia* (Ach.) = *aleurites* Körb.: c. ap. an der rissigen Rinde und auf das entblösste Holz übergehend; an dürren Zweigen steril.

14. *Imbric. saxat. vulg.:* c. ap. am Grunde einer alten Zierbe gegenüber Kühthei.

Var. *panniformis* (Ach.): c. ap. mit der Stammform.

15. *I. physodes vulg.* Körb., vide Nyl. Flora 1875, p. 106: steril häufig besonders an den Zweigen.

F. obscurata (Ach.): steril an der rissigen Rinde nicht selten.

16. *I. exasperatula* (Nyl.) Arn. exs. 581 a. b. c.: steril häufig an dünnen Zweigen; die Exemplare in Arn. 581 c. sind sämmtlich von einem einzigen Baume gegenüber Kühthei entnommen.

17. *Lecan. subfusca* (L.) *f. glabrata* Ach. Th. Fries Scand. 239: videtur: an der Rinde der Zweige.

18. *Buellia punctata* (Fl.): an fingerdicken Zweigen im Längenthale.

19. *Arthopyrenia punctiformis* (Ach.): XIII. Brenner p. 275: gemeinschaftlich mit der vorigen.

V. Species lignicolae.

Es ist eine bekannte Eigenthümlichkeit der Zierben, mit ihren starken Hauptwurzeln Felsen und kleinere Erderhöhungen zu umklammern. Nach der Entfernung des Baumes bleibt hie und da ein solcher Wurzelrest übrig, der an der Seite des 2 bis 4 Fuss hohen Erdhügels hervortritt und langsam verfault. Jungermannien und Laubmoose, besonders compacte Dicranum-Polster siedeln sich an, veralten und werden schliesslich als Holzmoder und torfähnliche Bildung

von Flechten überwachsen. An einer derartigen Stelle, eine Viertelstunde von Kühthei entfernt, am Wege zu den Finsterthaler Seen beobachtete ich eine kleine Lichenengruppe, die ich, da sie zu keiner anderen Abtheilung passt, hier abgesondert erwähnen möchte:

a) *Clad. coccifera f. phyllophora* Anzi Cl. cisalp. exs. 14 B: der sterile Thallus.

b) *Clad. (rangifer.) sylvat.*

c) *Cetraria islandica* (L.): steril und dem Substrate platt angedrückt.

d) *Parm. aleurites* Nyl., *hyperopta* Körb.: steril.

e) *Pannaria brunnea genuina* Körb.

f) *Rinod. mniaraea* (Ach.): *c. apoth., thallus k—.*

g) *Icmadophila aerug.*

h) *Normandina laetevirens* (T. B.) Nyl. Scand. 264, Leight. Lich. of Gr. Brit. 408, *Norm. viridis* (Ach.) Th. Fries arct. 256, (Körb. par. 44); exs. Hepp 476 adest, Leight. 25, Mudd 258, Körb. 368, Anzi m. r. 355 dextr., Malbr. 246: der sterile Thallus.

Die Zahl der faulenden Nadelholzstämme wird bei Kühthei allmählich durch ihren Verbrauch als Brennholz vermindert und in verhältnissmässig kurzer Zeit werden nur noch die Baumstumpfen übrig sein, welche aus dem steinigen Boden der kahlen Vaccinium-Halden hervorstehen. Die gewöhnlichen Flechtenspecies, hauptsächlich einige Cladonien und die Xylographae überwiegen; nur selten erblickt man eine interessantere Form: die neuerdings in Scandinavien und dem russischen Lappland entdeckten *Species lignicolae* scheinen um Kühthei ganz zu fehlen.

1. *Usnea barbata* (L.) var. *hirta* (Sch.): steril auf dem Holze alter Strünke nicht häufig; auch an den hölzernen Pfosten der Garteneinfassung zu Kühthei, hier ganz dem Exsiccate Schaer. 399 *(spec. infer. meae coll.)* entsprechend.

2. *Alectoria jubata implexa:* die gewöhnliche Form steril am Holze alter Strünke.

3. *Evernia furfuracea* (L.): hie und da steril auf dem Holze alter Baumstrünke.

4. *Ev. vulpina* (L.) steril hie und da auf dem Holze alter Strünke.

5. *Clad. macilenta* (Ehr.): *scyph. simplex* Schaer.: selten auf dem morschen Holze alter Strünke am Waldwege zwischen Kühthei und Ochsengarten.

6. *Clad. deformis* (L.) *f. crenulata* Ach., Schaer. Enum. 188, Th. Fries Scand. 70: nicht selten auf faulem Holze alter Lärchen- und Zierbenstrünke, nur hie und da fructificirend.

Var. *gonecha* Ach., Nyl. Scand. 60, *f. alpestris* Rabh. Clad. XI, 8; Anzi Clad. 17 inf. sin.; — Erb. crit. it. I. 944; *f. digitato-radiata* Schaer. Enum. 188, exs. 49, Hepp 293 spec. inf.; Rabh. 308, Rehm Clad. 91: auf faulem Holze alter Zierbenstrünke.

7. *Clad. ochrochlora* Fl., Körb. par. 11, Schaer. Enum. 191: steril hie und da auf faulem Holze der Baumstrünke.

8. *Clad. decorticata* (Fr.), *macrophylla* (Schaer.) Th. Fries Scand. 91: *c. ap.* auf einem alten Baumstrunke am Waldwege von Kühthei nach Ochsengarten.

9. *Clad. cenotea* (Ach.): nicht selten auf morschem Holze der Baumstrünke.

10. *Clad. rangif. sylv.*: wie die vorigen.

11. *Platysma pinastri*: nur steril auf dem harten Holze der Baumstrünke.

12. *Imbric. physodes*: die gewöhnliche Form steril auf Holz und dem Hirnschnitte der Strünke.

13. *Imbr. saxatilis*: die gewöhnliche Form mit der vorigen.

14. *Imbric. exasperatula* (Nyl.): steril auf dem Holze der Strünke: *thallus intus c—*.

15. *Parmeliopsis ambig., diffusa*: steril ziemlich häufig.

16. *Parmel. aleur., hyperopta*: gesellig mit der vorigen.

17. *Parmelia caesia* (Hoff.): steril und verkrüppelt auf faulem Holze eines alten Larixstrunkes gemeinschaftlich mit der folgenden.

18. *Physcia parietina* (L.) an *f. turgida* Hepp 373 sich annähernd dürftig ausgebildet auf faulem Holze am Eingange des Längenthales bei Kühthei.

19. *Rinodina exigua* Anzi: eine an *f. maculiformis* Hepp 79 sich annähernde Form auf dem harten Holze alter Zierbenstrünke bei Kühthei: *thallus cinerasc., k—, parum visibilis, apoth. numerosa, conferta, plana vel leviter convexa, margine sordide cinerasc., integro; sporae* 0,022—23 Mm. lg., 0,009—12 Mm. lat., 8 in asco, *dyblastae, non raro cum 2 guttulis oleosis rotundis.*

20. *Lecanora subfusca* (L.) *coilocarpa* Ach.: eine etwa hier unterzubringende Form auf dem Holze alter Baumstrünke bei Kühthei: *apoth. subnigricantia.*

21. *Lec. badia* (Pers.) *vulgaris* Körb: selten auf dem Holze vorstehender Pinus Cembra-Wurzeln am Eingange des Längenthales.

22. *Lec. varia* (Ehr.) *vulg.* Körb; compar. Flora 1872, p. 74: die gewöhnliche Form nicht selten auf dem Holze alter Baumstrünke; auch auf den hölzernen Pfosten der Garteneinfassung zu Kühthei: *k flavesc., c—; apoth. discus hic inde lividus.*

Var. *melanocarpa* Anzi exs. 546: eine hieher zu ziehende Form am Holze alter Zierbenstrünke gegenüber Kühthei: *thallus parum evolutus, k flavesc., c—, apoth. conferta, obscure sordide livida, epith. sordide viridesc., gonidia hyp. incol. subjac., sporae ovales,* 0,010—12 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat.

23. *Lec. subintricata* Nyl.; vide Brenner p. 278: die gleiche Form, die ich auf dem Brenner beobachtete, kommt auf altem Holze der Larixstrünke bei Kühthei vor.

24. *Lec. hypoptoides* Nyl. Flora 1867 p. 371, 1872 p. 249, 1873 p. 291; Schaer. exs. 619, Th. Fries Scand. 411: nicht häufig auf dem Holze alter Larixstrünke gegenüber Kühthei: *thallus parum evolutus, sordidus, minute granulatus; apoth. mollia, atrorufa, margine concolore, biatorina, subplana, intus k—, epith. sordide fuscum vel viridifuscum, ac. nitr. non mutatum, hym. hyp. incol., jodo caerul., paraph. conglut., nulla vel pauca gonidia sub hypoth.*

sporae oblongae, 0,012 Mm. lg., 0,004 Mm. lat., 8 in asco; *spermogonia punctiformia, atrofusca, spermatia cylindrica, recta,* 0,005 Mm. lg., 0,001 Mm. lat.

25. *Icmadophila aeruginosa:* nicht selten auf morschem Holze alter Baumstrünke.

26. *Psora ostreata* (Hoff.); Anzi m. r. 236: steril auf verkohltem Holze alter Bäume am Eingange des Längenthales; *c. apoth.* gut ausgebildet an dem von der Rinde entblössten Holze einer alten Zierbe im Längenthale.

27. *Biatora decolorans* (Hoff.); Körb. par. 346: hie und da auf morschem Holze alter Baumstrünke.

28. *Biat. turgidula* (Fr.); vide Brenner p. 278: auf dem Holze alter Larixstrünke unweit Kühthei: *thallus subnullus, apoth. convexa, nigricantia, nuda vel leviter pruinosa, epith. sordide obscure viride, ac. nitr. violaceo-purpurasc., hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae tenues,* 0,012 Mm. lg., 0,003 Mm. lat.

29. *Biatorella improvisa* (Nyl. Scand. 213): vide Brenner p. 279, *B. moriformis* (Ach.) Th. Fries Scand. 401: selten auf dem Holze alter Larixstrünke um Kühthei: *thallus cinerascens, minute granulatus, parum evolutus vel subnullus; apoth. nigricantia, convexa, minora, epith. obscure sordide viride, k—, acido nitr. sordide violasc., hym. jodo caerul., paraph. laxiusculae, hyp. incolor, sporae globulares,* 0,003 Mm. lat., *numerosae.*

30. *Bilimbia melaena* (Nyl.): vide Serlosgruppe p. 515, Brenner p. 279: ziemlich selten auf morschem Holze alter Larixstrünke unweit Kühthei und am Eingange ins Längenthal: *thallus subnullus, apoth. nigricantia, convexa, intus k—, epith. atroviride, hym. laete viride, jodo caerul., hyp. sordide rufum, ep. hyp. acido nitr. plus minus intense violasc., sporae 1—3 septatae,* 0,015 – 18 Mm. lg., 0,005 Mm. lat., 8 in asco.

31. *Lecidella elabens* (Fr.) Körb. par. 215, Arn. exs. 602, a) b); *L. el.* Th. Fries Sc. 554, *L. eluta* (Fw.) Körb., Anzi cat. 82, *L. melancheima* Tuckerm. Flora 1875, p. 64, Nyl. Lapp. Or. 164, exs. Schaer. 472 (mea coll.), Erb. cr. it. I. 1233, Anzi 552, Rabh. 196, Körb. 405: selten auf dem Holze alter Zierbenstrünke am Eingange des Längenthales: *thallus granulatus, albidus, k flavesc., c—, medulla jodo fulvesc., apoth. atra, nuda, subnitida, plus minus convexa, epith. fuscescens, nec k nec ac. nitr. mutatum, hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae simplices, tenues, utroque apice saepe paullo attenuatae,* 0,009—12 Mm. lg., 0,003 Mm. lat.

32. *Buellia punctata* (Fl.) Körb. par. 191, *f. lignicola* Anzi m. r. 300: auf dem Holze alter Strünke bei Kühthei: *thallus subnullus, apoth. parva, subplana, intus k—, ep. hyp. nigric., ep. granulosum, hyp. sub microscopio viridulo fuscum, hym. incolor, jodo caerul., sporae* 0,015 – 16 Mm. lg., 0,006—7 Mm. lat., 8 in asco.

33. *Buellia parasema* (Ach.) *saprophila* (Ach.) Körb. par. 190: auf dem Holze alter Zierben- und Lärchenstrünke bei Kühthei: *thallus tenuissimus, sordide albidus, k—, epith. hyp. nigric., ac. nitr. non mutate, sporae* 0,23—25 Mm. lg.,

0,010—12 Mm. lat., 8 in asco; — *variat etiam sporis maioribus,* 0,030 Mm. lg., 0,015 Mm. lat.

34. *Xylographa parallela* (Ach.) Fr., Rehm Ascom. 124: nicht selten auf dem Holze alter Strünke und entblösster Wurzeln bei Kühthei; von hier von Rehm l. c. publicirt.

35. *Xylogr. spilomatica* (Anzi exs. 385) Th. Fries Scand. 639: auf dem morschen Holze alter Larix- und Cembra-Strünke: von hier von Rehm Ascom. 123 a) ausgegeben.

36. *Xylogr. flexella* (Ach.) Nyl. Scand. 250, Rehm Ascom. 164 a) b); vide XIII. Brenner p. 279: gemeinschaftlich mit den vorigen Arten; von Rehm l. c. 164 a) veröffentlicht.

37. *Acolium tigillare* (Ach.); Anzi m. r. 44: hie und da auf altem Holze der Baumstrünke; auch an den Pfosten der Garteneinfassung zu Kühthei.

38. *Calicium trabinellum* (Ach.); Anzi m. r. 41: nicht selten auf dem Holze alter Baumstrünke.

VI. Parasiten.

Den Fall, dass wahre Flechten auf den Thallus von Steinflechten, *spec. saxic.,* übersiedeln, habe ich bei Kühthei nicht beobachtet. Auf veraltetem Thallus der *Peltig. aphthosa* bemerkte ich: a) *Cladonia coecifera* steril, und b) *pyxidata,* letztere wieder mit punktförmigen Pycnides bedeckt; *pycnides punctif. minutissimae, nigricantes, stylosporae oblongae, subfusiformes, guttulis 1—2 oleosis non raro impletae,* 0,008—9 Mm. lg., 0,003 Mm. lat. — c) dessgleichen *Lecid. assimilata.* Der alternde Thallus von *Solorina crocea* ist bei 7000′ hie und da, doch selten mit *Microglaena sphinctrinoides* und *Sagedia declivum* bewachsen. Unter den eigentlichen Parasiten fand ich, mit Ausnahme eines zweifelhaften Endococcus, keine Art, die ich nicht schon früher in den Tiroler Alpen beobachtete.

1. *Dactylospora urceolata* Th. Fries arct. 233 *sub Buellia;* vide Floram 1874, p. 108, Brenner p. 281, Arn. exs. 614: a) hie und da auf dem Thallus der *Microgl. sphinctrinoides* oder doch in deren Gesellschaft über abgedorrten Moosen: zwischen Kühthei und den Seen, dann im Längenthale und von diesen Stellen in Arn. exs. 614 publicirt; b) selten auf dem Thallus der *Ochrol. leprothelia* ober dem Plendele-See.

2. *Bertia lichenicola* De Not., Anzi anal. 26; *Rhagad. corrug.* Körb. par. 473, Arn. in Flora 1874, p. 154: nicht häufig parasitisch auf dem Thallus der *Solor. crocea* in den Gneissgeröllen.

3. *Thelocarpon epibolum* Nyl. Flora 1866, p. 420, Arn. in Flora 1874, p. 138 et exs. 568; nicht häufig parasitisch auf dem veralteten Thallus der *Solor. crocea* im Gneissgerölle unweit der Finsterthaler Seen: *apoth. minutissima, citrina, supra thallum Solor. dispersa, k—, subglobulosa, hym. jodo vinose rubens, paraph. graciles, capillares, sporae incolores, oblongae, rectae, utroque apice*

obtusae, non raro cum duobus guttulis oleosis, 0,006—7 Mm. lg., 0,0025 Mm. lat., numerosae in ascis elongato-oblongis.

4. *Leptosphaeria Stereocaulorum* m. Brenner p. 282, Flora 1874, p. 153, 175: parasitisch auf dem Thallus von *Stereoc. alp.* im Gneissgerölle zwischen Kühthei und den Seen: *a planta l. c. descripta solum sporis saepe quaternis, 3—5 septatis,* 0,025 Mm. lg., 0,004—5 Mm. lat. differt.

5. *Endococcus hygrophilus* m. Flora 1871, p. 147, Brenner p. 282: eine hieher zu ziehende Form, selten parasit. auf dem Thallus von *Sphaeromphale fissa* im Bache bei den Finsterthaler Seen: *apoth. minutissima, solum lente visibilia, emersa, atra, hym. jodo fulvesc., paraph. defic., sporae incolores, dyblastae,* 0,014—16 Mm. lg., 0,006 Mm. lat., 8 in ascis oblongis.

6. *Endoc.* — ? auf dem Thallus der *Verruc. chlorotica* im Bache bei den Finsterthaler Seen fand ich einen winzigen Parasiten: *apoth. atra, punctiformia, solum lente visib., hym. jodo vinose rub. absque paraphysibus, sporae incolores, rarius viridulae, oblongae simplices vel dyblastae, hic inde 4 guttatae, raro indistincte 3 septatae,* 0,022—24 Mm. lg., 0,006—8 Mm. lat., 8 in asco.

7. *Pharcidia Schaereri* (Mass.): vide Flora 1874, p. 152: über veralteten Blättern der *Silene acaulis* und zwischen den Apothecien der ***Bilimbia accedens*** gleichsam die Stelle der Spermogonien vertretend am Abhange links ober dem Finsterthaler See bei 7500′.

8. *Sphaerella araneosa* Rehm Ascom. exs. 133; — Flora 1874, p. 153: a) parasit. auf dem Thallus der *Varicell. rhodoc.* auf felsigem Boden unweit der Finsterthaler Seen: *sporae incolores dyblastae,* 0,012 Mm. lg., 0,004 Mm. lat., 8 in ascis oblongis; — b) auf der nämlichen Nährflechte an Zweigen von *Rhodod. ferrug.: planta macula incana indicata, thallus e filamentis nigricantibus brevissimis compositus, apoth. atra, minutissima, emersa, hym. jodo fulvesc., paraph. indistinctae, sporae incolores, aetate lutesc. vel pallide fuscidulae, dyblastae, hic inde cum 2—3 guttulis oleosis,* 0,015—16 Mm. lg., 0,005 Mm. lat., 8 in ascis elongato-oblongis.

9. *Polycoccum Sporastatiae* (Anzi): Flora 1874, p. 144: parasit. auf dem Thallus von *Sporast. morio* und *cinerea* von Kühthei bis zu den Seen: *apoth. thallo Sp. impressa, atra, punctiformia, hym. incolor., paraph. indistinctae, sporae incolores, deinde virides vel fuscae, atrofuscae, dyblastae, rarius cum 3—4 guttulis oleosis, obtusae,* 0,018—20 Mm. lg., 0,007—8 Mm. lat., 8 in ascis oblongis vel elongato-oblongis.

10. *Ticholh. pygmaeum* Körb.: a) selten auf der Fruchtscheibe der *Gyalolechia nivalis: apotheciis minutissimis;* b) auf dem Thallus von *Placod. concolor, Lecan. complanata, Gyalol. nivalis, Lecid. lactea.*

Var. *grandiusculum* m.: auf dem Thallus von *Rhizoc. obscurat., geograph., Lecidea lapicida.*

11. *T. gemmiferum* (Tayl.): *videtur:* auf dem körnigen Thallus eines Rhizocarpon zwischen Kühthei und den Seen: *apoth. thalli glebulis insidentia, sporae fuscidulae, utroque apice attenuatae,* 0,015 Mm. lg., 0,0045 Mm. lat., 8 in asco.

12. *T. macrosporum* (Hepp): Flora 1874, p. 142: auf dem Thallus von *Rhizoc. alpicolum* am Bache beim vorderen Finsterthaler See: *apoth. minutissima, immersa, hym. jodo vinose rub., sporae fuscae, latiores, utroque apice paullo attenuatae, medio hic inde levissime constrictae,* 0,023 Mm. lg., 0,008 Mm. lat., 8 in asco.

Nachträge und Berichtigungen.

I. Kufstein.

Verruc. phaeosperma m. Flora, 1874, p. 382: an Kalkfelsen des 1868, p. 708 angegebenen Standortes: habituell und in den mikroskopischen Merkmalen vollkommen der l. c. beschriebenen Pflanze entsprechend; neuerdings auch in den baierischen Kalkalpen bei Partenkirchen gefunden. Ich bezweifle nicht, dass diese an den braunen, einzelligen Sporen sofort kenntliche Art in den Kalkalpen weit verbreitet ist. Analoge Beispiele braunsporiger Lichenen sind *Alect. ochroleuca* (Ehr.) Hepp 832, *Biat. quernea, Lecid. trochodes* (Tayl.) Th. Fries Scand. 531.

II. Seefeld.

I. 1868, p. 949. *Catill. acrustacea:* vide Müller in Flora 1870, p. 261.

II. Der von der Scharniz bis Seefeld sich erstreckende Fichtenwald längs der Landstrasse ist doch nicht so arm, als ich früher glaubte. Am 9. September 1874 hatte ich Gelegenheit, die dortigen jüngeren, mit grösseren und kleineren Baumbärten bewachsenen Fichten abzusuchen, an deren Zweigen verschiedene, zum Theile nicht uninteressante Arten hie und da in Gesellschaft des seltenen Laubmooses *Orthotrichum Rogeri* Schimp., Synopsis p. 268 (teste Juratzka in lit.) sich bemerklich machten. Längs dieser gegen Norden gerichteten Strassensenkung traf ich folgende 24 Arten auf den Zweigen von *Pinus Abies* an:

1. *Usnea barbata* (L.), *florida* (L.): vorwiegend steril, hie und da c. ap.; jugendliche, kaum 1/2 Zoll hohe Exemplare sind nicht selten; dazwischen kommen auch einzelne Pflanzen mit schwärzlichen Cephalodien vor.

Var. *sorediifera* Arn. exs. 572 a. b., Flora 1874, p. 569: steril an dünnen Zweigen: *thallus plus minus sorediis parvulis obtectus.* Exemplare von hier sind in Arn. 572 a. b. niedergelegt.

Var. *dasypoga* (Ach.) Körb. par. 2, Th. Fries Scand. 16: steril von den Zweigen herabhängend.

2. *Alectoria jubata implexa* (Hoff.): nur steril: *k*—.

Var. *cana* (Ach.): wie die Stammform steril von den Zweigen herabhängend: *thallus k flav.*

3. *Al. bicolor* (Ehr.): selten und steril zwischen *Usnea* an dünnen Zweigen.

4. *Ramalina thrausta* (Ach.) Nyl. Recogn. Ram. 18, Flora 1875, p. 15, Ohlert. Zusammen 36, *Alect. thr.* Ach. syn. 294, Arn. exs. 574 a, b, c: steril nicht selten an dünnen Zweigen und von hier in Arn. 574 c ausgegeben: *thallus c—, k—.*

5. *Ram. farinacea* (L.) Ach., Nyl. Recogn. Ram. p. 34, Körb. par. 17: steril hie und da an den Zweigen.

Var. *intermedia* Del.: vide Nyl. Rec. Ram. p. 68, Flora 1873, p. 66, Arn. exs. 578: steril an jüngeren Fichten, die einzelnen Bäumchen und Zweige in einer Ausdehnung bis zu zwei Fuss dicht bekleidend. Alle von diesem Standorte in Arn. 578 ausgegebenen Exemplare sind einer einzigen Fichte entnommen. Die Seefelder Pflanze halte ich für eine Varietät der *R. farinacea,* zu welcher Meinung sich auch Nyl. in lit. hinneigt.

6. *Ramal. minuscula* Nyl. Lapp. Or. 114, Recogn. Ram. 66, Arn. exs. 575 a—d; *Ram. calic. min.* Nyl., Th. Fries Scand. 35: an dünnen Fichtenzweigen: von hier ist der sterile Thallus in Arn. 575 c., die fructificirende Pflanze in Arn. 575 d. enthalten.

Var. *pollinariella* Nyl. Rec. Ram. 67, Arn. exs. 576: steril; häufiger als die Stammform und von diesem Standorte in Arn. 576 publicirt: *planta magis divisa, ramuli tenuiores, plus minus praecipue apice sorediiferi.* Diese Form ist, wie an Ort und Stelle leicht zu beobachten ist, nur eine unbedeutende, wenn gleich habituell elegante Abänderung der sterilen Pflanze.

Var. *obtusata* Arn. exs. 577 a, b: steril nicht gerade häufig an dünnen Zweigen: *tota planta robustior, ramuli apice obtusati, non raro, praecipue apud plantas maiores tumiduli.*

7. *Evernia furfuracea* (L.): steril hie und da an den Zweigen.

8. *Ev. prunastri* (L.) *vulg.* Körb. par. 16: steril in kräftigen Exemplaren an den Zweigen: *thallus plus minus pulverulentus, subtus albidus, k flavesc.*

9. *Anapt. ciliaris* (L.), *f. crinalis* (Schl.) Körb. par. 19, Arn. exs. 580; — Th. Fries Scand. 133: hie und da an dünnen Zweigen.

10. *Peltigera canina* (L.): selten an jungen Fichten, c. ap.

11. *Imbric. perlata* (L.): an den Zweigen, nur steril: *c—, k viridiflavesc.*

12. *Imbr. Nilgerrhensis* Nyl. Flora 1874, p. 318 (Flora 1872, p. 547), Arn. exs. 136 b: steril an dünnen Zweigen, ziemlich selten: *c—, k intense flavesc., thallus margine atrociliatus.*

13. *Imbr. saxat. leucochr.:* steril auch noch an ganz dünnen Zweigen.

14. *I. physodes* (L.) *vulg.:* steril mit der vorigen; — var. *labrosa* Ach., Nyl.: desgleichen, stets steril.

15. *I. glabra* (Schaer., Nyl. Flora 1872, p. 548): compar. Flora 1874, p. 378: nur steril an dünnen Zweigen.

16. *Parm. stellaris* (L.), *tenella* (Web.) steril und c. ap. an den Zweigen.

17. *Ochrolechia pallescens* (L.) *corticola:* vide Serlosgruppe p. 514: an dünnen Zweigen, selten.

18. *Rinod. metabolica* (Ach.) Anzi 377 a; vide IV. Schlern p. 623: an ganz dünnen Zweigen: *thallus et apoth. margo albesc., k flavesc., discus obscure*

brunneus, paullo convexus, sporae 0,018—20 Mm. lg., 0,009—11 Mm. lat., 8 in asco.

19. *Lecan. symmicta* (Ach.) Th. Fries; *L. maculiformis* Hepp: vide Serlosgruppe p. 509, Brenner p. 277: an dünnen Zweigen.

20. *Pertus. Sommerfeltii* Fl.: an sehr dünnen Zweigen.

21. *Blastenia ferrug. genuina* Körb.: dürftig entwickelt.

22. *Bacidia Friesiana* (Hepp) Körb.: *forma quaedam:* an dünnen Zweigen: *apoth. parva, nigricantia, excip. obscure viride, k viol. epith. obscure viride k—, hyp. incolor, sporae tenues, curvulae,* 0,045—50 Mm. lg., 0,002—0,0025 Mm. lat.

23. *Lecid. enterol. vulg.* Körb.

24. *Mallotium myochroum* (Ehr.) Mass., *toment.* Hoff.: hie und da c. ap.: die dünnen Zweige einzelner junger Fichten nahe am Boden dicht überziehend.

III. Seefeld liegt nach der geognost. Karte von Tirol (1851) in einer Höhe von 3760′ und ist durch sein rauhes Klima bekannt. Gleichwohl sind die Bretterplanken und hölzernen Einfassungen noch nicht mit jenen Lichenen bewachsen, welche in den am oberen Ende der Baumregion gelegenen Ortschaften vorkommen und welche Hepp um St. Moriz gesammelt hat. Auf dem Eisen an einem alten Scheunenthore in Seefeld bemerkte ich *Parmelia caesia, obscura, tenella, Physcia parietina* und *elegans*; auf den alten Brettern dieses Thores: *Physcia pariet. var. turgida* Schaer., Hepp 373 (Anzi exs. 295 et Körb. exs. 182 vix diversae).

Von den Bretterplanken längs eines Hausgartens hatten 14 Arten Besitz ergriffen, doch war *Lecan. varia pallescens* nicht darunter. Diese 14 Arten sind:

1. *Imbric. glabra* (Schaer., Nyl.): kleine sterile Exemplare sind den Brettern dicht aufgewachsen.
2. *Parm. stellaris tenella* (Web.).
3. *Parm. pulverulenta* (Schreb.) *allochroa* (Ehr.).
4. *Parm. obscura* (Ehr.) *orbicul.* (Neck.) *cyclos.*
5. *Physcia parietina* (L.).
6. *Candelaria vulgaris* Mass.: steril.
7. *Cand. vitellina* (Ehr.).
8. *Callop. cerinum* (Ehr.) *cyanolepra* Fr.
9. *Callop. luteoalbum* Mass., *C. pyrac.* (Ach.) Th. Fries.
10. *Rinod. exigua* (Ach.) Anzi.
11. *Lecan. subfusca* (L.).
12. *Lecan. Hageni* (Fw.).
13. *Biatora flexuosa* Fr.: sterilis.
14. *Lecid. enterol. euphorea* Fl., Körb. par. 217.

III. Der Rosskogel.

1. *Sticta linita* (Ach.): steril auf begrastem Boden längs des Weissbaches ober der Inzinger Alpe.

2. *Lecid. armeniaca* (DC.) *f. lutescens* Anzi, vide Brenner p. 238: hieher gehört die III. p. 953 nr. 50 a. erwähnte Flechte.

F. aglaeoides Nyl.; vide Brenner p. 238 aber ist die Pflanze III. p. 953 nr. 50 b. *(thallus k rubesc. lut.)*.

3. *Catocarp. polycarp.:* hieher gehört die Flechte III. p. 953 nr. 49. — *Cat. concreta* (Körb.?) Arn. 259 habe ich in Tirol noch nicht gefunden.

4. *Endoc. rivulorum* m. Brenner p. 249: hiezu gehört das III. p. 956 nr. 67 erwähnte *Endoc. fluviatile.*

5. *Sphaer. clopimoides* Anzi ist die Flechte III. p. 956 nr. 69.

6. *Verruc. chlorotica var. pachyderma* m. VII. Umhausen p. 286: hiezu gehört die III. p. 958 nr. 75 b angeführte *Verr.*

7. *Polycoccum Sporastatiae* Anzi: parasit. auf *Sporast. morio* zwischen der Alpe und dem See.

8. *Endococcus hygrophilus* m. Flora 1871, p. 156, tab. III. Fig. 4: parasit. auf *Catoc. rivularis* am Bache bei den Lakln.

IV. Der Schlern.

p. 617. *Placodium disperso-areolatum* (Sch.) *f. minor* Nyl. in lit.: auf Eisenwacke: eine habituell kleinere Form *thallo et apotheciis minoribus.*

p. 618. *Rinod. melanocarpa* Müll. Flora 1867, p. 434; *compar.* Flora 1872, p. 39: diese Art und nicht *R. caesiella* wurde von mir auf Spilit angetroffen.

p. 618. nr. 17 ist *Catoc. polycarp.* (und nicht *badioater).*

p. 623. nr. 47: *Lecan. angulosa* Ach., Nyl. ist die Flechte an Larixzweigen in der Schlernklamm: *apoth. C citrina.*

p. 626. nr. 68: *huc pertinet Lec. enterol. f. lignaria* Erb. cr. it. II. 116.

p. 626. nr. 69: *Biat. atroviridis* (m.) Th. Fries Scand. 472: das Hypothec. ist nicht, wie ich irrig angab, farblos, sondern *pallide caerulescens* und hierin liegt das charakteristische Merkmal dieser Art.

p. 628. nr. 95 ist von *Pert. Stenhammari* Hellb., Th. Fries Scand. 311 vielleicht nicht specifisch verschieden und weiterer Beobachtung besonders zu empfehlen. Um Razzes ist sie selten und nur dürftig entwickelt.

p. 634. nr. 29 ist *R. mniaraea* (Ach.) und nicht *turfacea.*

p. 636. nr. 51 ist *Bil. microcarpa:* vide XI. Serlosgr. p. 499.

p. 638. *Endoc. Berengerianus* m. vide VI. Waldrast p. 1146, 1147 nr. 14.

p. 640. *Callop. citrinum* (Ach.) Körb. par. 65 p. p., Arn. exs. 257: eine hieher gehörige Form hie und da an Kalkfelsen beim Heubade: *planta k+ rubesc.*

p. 643. nr. 41 valde ad *B. sordidam* Anzi symb. p. 16 accedere videtur.

p. 643. nr. 44. Die var. *alpina* m. entspricht nach Th. Fries Scand. p. 425 der *B. Siebenhaariana* Körb.

p. 644. nr. 48 ist *Diplot. dispersum* (Kplh.) *v. pulch.* m. Flora 1871, p. 195.

p. 644 *Lec. exornans* m. *est propria species:* vide Nyl. Flora 1872, p. 358.

p. 653. nr. 104 ist von dieser Stelle in Arn. exs. 129 c. enthalten.

V. Der Rettenstein.

p. 530: *Lec. atrobrunnea* Ram.: vide Th. Fries Scand. p. 481, 483.

p. 535. nr. 4 ist *Ph. eleg. f. compacta* m. Flora 1875, p. 151, Nyl. Flora 1872, p. 549.

p. 537. nr. 17 ist ein Pilz: vide XI. Serlosgruppe p. 492.

p. 538. nr. 29 gehört zu *Diplot. dispersum* (Kplh.) m.

p. 542. *Lithoicea nigrescens* (Pers.): auf Dolomitblöcken des Abhangs.

p. 544: die bei nr. 6 erwähnte var. . . . ist die *f. minor* (Serlosgr. p. 504).

VI. XI. Waldrast und Serlosgruppe.

1. Glimmerschiefer.

VI. p. 1104. *Peltig. polydactyla* Hoff.: auf Gneissblöcken am Waldsaume längs des Weges unterhalb der Waldrast.

VI. p 1108 nr. 46 ist *Jonaspis chrysoph. f. oxydata* m. Brenner p. 236.

VI. p. 1108 nr. 32 ist *L. conferenda* Nyl. oder doch eine dazu gehörige Form: vide Th. Fries Scand. p. 560.

VI. p. 1110. nr. 58. *Lec. lapic. v. ochromela* Ach.: von hier habe ich in Arn. exs. 553 Exemplare publicirt, welche sammt und sonders einem einzigen Glimmerblocke entnommen wurden.

2. Kalkglimmerschiefer.

Am 6. und 8. August 1873 fand ich dieses Gestein an zwei Stellen der Waldraster Kalkberge: längs der Felswände links ober der Matreier Grube und am Abhange eine Strecke oberhalb der Kalkhöhle auf Trinser Markung tritt es bankartig in dicken Platten und Blöcken, mehr oder weniger stark kalkhaltig, dort bei 6000′, hier bei 7500′ zu Tage. Alsbald mischen sich nicht nur verschiedene Kieselflechten unter die dort überwiegende Kalksteinflora, sondern es wächst auch in Gesellschaft der *Salix reticulata* und in Begleitung von *Cetraria aculeata, Stereoc. alpinum, Plat. juniperin. f. tubulos., Psora decipiens, Dacampia* und *Clad. rangif., stellata, furcata* die nicht mehr als alpine Seltenheit zu betrachtende *Dufourea ramulosa* auf Erde oberhalb Trinser Markung. Nicht weit davon entfernt neben Zwergweiden, *Salix retusa* und *herbacea,* neben *Placidium daedaleum* überzieht das Lebermoos *Jungerm. julacea f. clavuligera,* von hier in Rabenhorst Hepat. 606 ausgegeben, den feuchten Boden, habituell daran kenntlich, dass die frischen, bleichgrünen Pflanzen mit den bereits abgestorbenen und ausgebleichten Aestchen vermischt sind. Durch nachstehende Arten dürfte das XI. p. 490 gegebene Verzeichniss der Flechten auf Kalkglimmerschiefer einigermassen erweitert werden.

1. *Callop. aurantiac.* var. *microspora* m. V. Rettenstein p. 535 nr. 6: auf Blöcken oberhalb Trinser Markung: *sporae tenuiores, elongato-oblongae, medio non inflatae, sporoblastiis approximatis,* 0,012 Mm. lg., 0,004 Mm lat.

2. *Lecanora badia* (Pers.) *vulg.* Körb.: nicht häufig oberhalb der Matreier Grube.

3. *Aspic. flavida* (Hepp): ziemlich sparsam auf Blöcken des Abhangs oberhalb Trinser Markung: *hyp. leviter lutesc.*

4. *Jonaspis epulotica* (Ach.): hie und da gemeinschaftlich mit der vorigen.

5. *Biat. incrustans* (DC.) *f. coniasis* Mass., Anzi 122: sparsam ober Trinser Markung: *thallus ochrac. lut.*

6. *Biat. ochracea* Hepp 263; vide Th. Fries Scand. 440; *f. rufofusca* m. Flora 1870, p. 4: an grösseren Steinen des Abhangs ober Trinser Markung.

7. *Lecid.ললgonioph. v. atrosanguinea* Hepp 252: nicht selten.

8. *Lecid. elata* (Schaer.) Körb. par. 203; Th. Fries Scand. 535: sparsam ober Trinser Markung.

9. *Lecid. atronivea* m.: mit der vorigen, gleichfalls nicht häufig.

10. *Lecid. subvorticosa* Nyl. in lit. April 1875: nicht häufig auf Blöcken des Abhangs oberhalb Trinser Markung: *thallus subareolatus, sordide albescens, parum evolutus, k—, med. jodo fulvesc., apoth. atra, subnitida, juniora suburceolata margine elevato glabro, adultiora subplana; sub lente ep. hyp. nigricantia, hym. viride; epith. obscure viride; hym. sub microscopio viridulum, jodo caerul., paraph. supra articulatae, hyp. superiore parte sordide obscure viride, ep. hyp. k—, ac. nitr. autem pulchre roseoviolacea, excipulum nigricans, k obscure violasc., sporae simplices, ovales,* 0,012—15 Mm. lg., 0,006—7 Mm. lat., 8 in ascis. — Diese Art unterscheidet sich von der sehr nahe verwandten *L. vorticosa* durch das hellere Hymenium und die etwas breiteren Sporen; *comparetur etiam L. siderolithica* Müll. Flora 1872, p. 535.

11. *Lecid. jurana* Schaer., Th. Fries Scand. 513: jene Form ober Trinser Markung, welche ich auch an Kalkfelsen (Waldrast p. 1129 nr. 40) beobachtete; sie kommt in Gesellschaft der *Lec. petrosa* vor und zeichnet sich durch ihren gelblichen, dickeren Thallus aus.

12. *Lecid. speirea* Ach., Th. Fries Scand. 485, Nyl. Flora 1875, p. 104; *Lec. contigua* XII. Brenner p. 241: nicht häufig oberhalb Trinser Markung.

13. *Lecid. platycarpa* Ach., *L. macrocarpa* (DC.) Th. Fries Scand. 505: die gewöhnliche Form hie und da auf den Blöcken.

Var. *trullisata* Arn. exs. 386, 558, Flora 1871, p. 154: a) nicht selten an den Felsplatten oberhalb Trinser Markung, das Gestein in breiten Flecken überziehend und von hier in Arn. exs. 558 ausgegeben; b) an Felsen und Blöcken der Wände links ober der Matreier Grube.

14. *Stenhammara turgida* (Ach.) Körb. par. 181, Schaer. 527, Hepp 246, Arn. 112; — Th. Fries Scand. 563: selten an Blöcken unter den Wänden links ober der Matreier Grube: *thallus effusus, albidus, k—, c—, medulla jodo fulvesc., apoth. subconico-protrusa, margine crasso, caesio pruinoso, discum atrum plus minus superante, intus k—, epith. olivac., hyp. luteofuscum, sporae oblongae,* 0,030 Mm. lg., 0,015 Mm. lat.

15. *Sarcogyne pusilla* Anzi: nicht häufig an den Felsplatten oberhalb Trinser Markung.

16. *Diplotomma epipolium* (Ach.): an den Felsplatten oberhalb Trinser Markung: *med. jodo fulvesc., apoth. pruinosa.*

17. *Diplot. dispersum* (Kplhbr.): vide Floram 1871, p. 195: gemeinschaftlich mit dem vorigen: *med. jodo caerulesc., apoth. nigricantia, epruinosa.*

18. *Siegertia calcarea* (Weis.): an den Felsplatten oberhalb Trinser Markung.

19. *Rhizoc. petr.* (Wulf.) var. *excentricum* Nyl.: var. . . . *compar.* XIII. Brenner p. 243 nr. 72: ziemlich selten an Blöcken unter den Wänden links ober der Matreier Grube: *habitu Sieg. calc. microcarpae sat similis, sed sporis diversa; thallus albidus, k—, c—, med. jodo fulvesc., ep. sordide viride, k—, ac. nitr. roseoviol., hym. incolor, jodo caerul., hyp. sub microscopio fuscescens, sporae incolores, demum fuscidulae, 7—9 septatae, pluriloculares, submuralidivisae,* 0,045—47 Mm. lg., 0,018 Mm. lat., 8 in asco.

20. *Amphorid. Hochstetteri* (Fr.) Anzi 409, vide Brenner p. 267: jene ziemlich constant bleibende Alpenform an den Felsplatten oberhalb Trinser Markung.

21. *Thelidium Borreri* (Hepp) *galbanum* Körb.: gemeinschaftlich mit dem vorigen.

22. *Tichoth. pygm.* var. *quaedam microcarpa vel species propria:* auf der Apothecienscheibe von *Callop. aur. micr.;* auffallend durch Kleinheit in allen Theilen: *hym. jodo vinos., sporae* 0,005—6 Mm. lg., 0,002—3 Mm. lat., circa 20 in asco.

3. Kalksteinflechten.

Die von der Waldrast aus sichtbaren Kalkwände links ober der Matreier Grube sind nur längs ihrer Basis betretbar und bieten dem Lichenologen das Auffallende, dass hier *Physcia murorum* var. *miniata* Anzi exs. 30 und *Diplot. epipolium,* die ich an freiliegenden Kalkblöcken der Waldraster Berge nicht sah, vorkommen. Dort und eine Strecke oberhalb Trinser Markung sind einzelne kleine Kalkhöhlen schon von Weitem sichtbar, in deren Schatten sich einige Moose gleichsam geflüchtet haben. Wasser sickert hier tropfenweise an den dadurch feuchten, überhängenden Wänden herab und ermöglicht es dem seltenen *Anoectangium Hornschuchianum* hauptsächlich am letzteren Standorte (von da in Rabhst. Bryoth. 1263 enthalten) in breiten, sterilen Polstern fortzukommen. Auf der lockeren Erde dieser Höhlen, dem Lichte zustrebend und in zarten, weichen Formen wachsen untereinandergemengt und steril: *Barbula aciphylla, Distichium capillaceum, Bryum pseudotriquetrum, capillare, Mnium orthorrhynchum, Timmia norvegica, Philonotis fontana, Orthothecium intricatum, Amblysteg. Sprucei, Jungermannia trichophylla* und *exsecta?;* fructificirend, doch sparsam gedeiht *Barbula mucronifolia;* am äusseren Rande der Höhlen liegen in handbreiten Rasen die *Pseudoleskeae* und *Hypnum Bambergeri,*

dolomiticum: die Flechtenvegetation dagegen tritt erst ausserhalb der Höhlen auf. Einen lichenologischen Besuch verdient auch ein kleines Plateau bei 8000' längs der Schneide oberhalb Trinser Markung: am 4. August 1873 traf ich an einer dortigen, leicht gegen Süden geneigten Fläche, die mit den farbenreichen Blüthen alpiner Kalkphanerogamen gartenähnlich geschmückt war, auf den Kalksteinen mehrere habituell charakteristisch ausgeprägte Microlichenen, unter welchen eine Form der *Lecid. transitoria* mir ganz besonders auffiel. — Nachträge zu den Kalksteinflechten (VI. p. 1124, XI, p. 491):

1. *Physcia murorum* (Hoff.) Mass. var. *miniata* Anzi exs. 30 (sporae 0,012—15 Mm. lg., 0,006—7 Mm. lat.); — Flora 1875, p. 143: an den Kalkwänden links ober der Matreier Grube: *thallus minute orbicularis, plerumque parum evolutus, dispersogranulatus, apoth. laete miniata, sporae speciei, ovales nec elongatae,* 0,014 Mm. lg., 0,007 Mm. lat.

2. *Placodium —: thallus orbicularis, leprosus, k—, c—; non tute determinandus:* an den Kalkwänden vor der Höhle oberhalb Trinser Markung.

3. *Callop. aurant. v. nubigenum* m. *(non C. ochrac. nubig.* Kplhb., Arn. exs. 584): die Waldrast p. 1124, XII. Sonnwendjoch p. 533 erwähnte, neuerdings auch in den baierischen Kalkalpen bei Partenkirchen gefundene Flechte ist eine sehr constante Varietät von *C. aur.* und mit der Kplhbr.'schen Flechte, welche habituell der *Biatora coniasis* Mass. sehr ähnlich sieht, nicht zu verwechseln.

4. *Lecid.* (*transitoria* m. var.) *subcaerulescens* m.: an umherliegenden Kalksteinen auf dem kleinen Plateau oberhalb Trinser Markung bei 8000': *thallus macula caerulescente indicatus, apoth. parva, atra, nuda, subplana, excip. ep. et hyp. sordide atrocaerulea, et k et ac. nitr. paullum colorata, hym. incolor, jodo caeruleum, paraph. crassiores, apice sensim et leviter incrassatae, sporae ovales, rarius oblongae,* 0,010—12 Mm. lg., 0,005 Mm. lat., 8 in asco.

5. *Diplot. epipolium* (Ach.): an den Kalkwänden links ober der Matreier Grube: *thallus granulatus, k—, apoth. pruinosa.*

6. *Endoc. miniat.* var. *intestiniforme* Körb. exs. 397, *E. m. decip.* XI. Serlosgruppe p. 493 nr. 14 (excl. synon.): diese an sonnigen, trockenen Kalkfelsen vorkommende Form dürfte von der im Wasser auf Gneiss- und Glimmer wachsenden var. *decipiens* Mass. ric. 184, Schaer. 114, Arn. 605 zu trennen sein.

7. *Thelid. decip.* Hepp, *scrobic. Garov.* var. . . . . *(vel spec. propria?): eadem planta, quam* Flora 1874, p. 455 memoravi: an umherliegenden Kalksteinen auf dem kleinen Plateau oberhalb Trinser Markung bei 8000': *thallus lineis atris decussatus, tenuissimus, apoth. immersa, perith. integr., sporae latae, utroque apice obtusae vel subrotundatae, medio non raro levissime constrictae,* 0,036 Mm. lg., 0,022 Mm. lat.

8. *Arthopyrenia saxicola* Mass., Arn. exs. 17 b, Flora 1874, p. 454: die nämliche Alpenform, *thallo magis nigricante,* welche in den baierischen Alpen

sich findet, an den Kalkwänden links ober der Matreier Grube in Gesellschaft von *Physcia muror. miniata* Anzi, *Lecid. rhaetica, Diplot. epipol.*

9. *Wilmsia radiosa* (Anzi) Körb. par. 406, Arn. exs. 159: steril an grösseren Kalkblöcken auf Trinser Markung.

10. *Collolechia caesia* (Duf.) Mass. gen. 7, exs. 53, Körb. par. 403, Hepp 22; vide IV. Schlern p. 654: selten an einer Kalkwand links ober der Matreier Grube: *ep. obscure viride, ac. nitr. roseoviol., hyp. rufescens, sporae aciculares, pluriseptatae, subrectae vel leviter curvulae,* 0,036–38 Mm. lg., 0,005 Mm. lat.

11. *Lethagrium Laureri* (Fw.): eine Form *thallo magis compacto* ober Trinser Markung: *spermatia recta, cylindr.,* 0,005 Mm. lg., 0,001 Mm. lat.

IV. *Species muscicolae et terrestres.* — Hier genügt es, die neuerlichen Beobachtungen den früheren Verzeichnissen anzureihen:

1. *Clad. rangif. sylvat.* (L.): nicht selten auf Erde in der Krummholzregion; in der Matreier Grube besonders in Gesellschaft der *Cl. stellata, cariosa, pyxidata.*

2. *Clad. deformis* (L.) *crenulata* Ach.: nicht selten, doch meist steril auf Erde in der Nähe des Krummholzes mit *Clad. furc. subul.*

3. *Clad. amaurocraea* (Fl.): die grosse, sterile Form vom Blaser: Serlosgruppe p. 495 nr. 8 ist in Rehm Clad. 95, 96 ausgegeben.

4. *Dufourea ramulosa* Hook: steril auf Kalkglimmerboden oberhalb Trinser Markung und von hier in Arn. exs. 485 b ausgegeben.

5. *Plat. junip.* var. *tubulosum* Schaer. Enum. 13, Anzi exs. 371: ziemlich selten steril auf Kalkglimmerboden oberhalb Trinser Markung in Gesellschaft anderer Strauchflechten, *Clad. stellata, rangif., furcata, Cornic. acul., Duf. ram., Stereoc. alpin.*

6. *Solorina octospora* Arn. exs. 529: gut und charakteristisch ausgebildet auf Kalkglimmerboden ober Trinser Markung.

7. *Pannaria lepidiota* (Smft.) Th. Fries arct. 74, Nyl. Scand. 290, 124, *Massal. lep.* Körb. par. 47, Anzi exs. 87, Körb. exs. 65: der sterile Thallus ziemlich selten auf bemoostem Kalkboden der Matreier und Serlosgrube.

8. *Psoroma gypsaceum* (Sm.) Körb. par. 56: sparsam, doch mit grossen Apothecien auf felsigem Boden des Abhangs oberhalb Trinser Markung.

9. *Lecanora castanea* Hepp: selten auf Erde am Abhange ober Trinser Markung (Kalkglimmerboden): *sporae simplices.*

10. *Lecania — — (nova species videtur):* selten über Moosen, *Pseudoleskea catenulata,* auf einem Kalkblocke der Matreier Grube: *thallus parum evolutus, apoth. lecanorina, numerosa, thallum obtegentia, disco obscure olivaceo, margine sordide albido, subplana, k non mutata, epith. sordide olivac. vel fuscoolivac., k—, ac. nitr. —, hym. incolor, jodo caerulesc., deinde viol. vinosum, paraph. supra articulatae, hyp. incolor, gonidiis praecipue margine apothecii subjacentibus, sporae incolores, dyblastae, non raro cum 2—3 guttulis oleosis,* 0,015–18 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat., 8 in asco. — Habituell ist die Flechte der *Rinod. mniaraea* nicht unähnlich.

11. *Pertusaria oculata* (Dcks.) Th. Fries Sc. p. 307: der sterile Thallus über veralteten Moosen am Abhange links ober der Matreier Grube: nur einmal beobachtet.

12. *Pertus. glomerata* (Ach.): auf steinigem Boden, über veralteten Moosen am Abhange links ober der Matreier Grube und von hier in Arn. exs. 132 b enthalten.

13. *Biatora atrofusca* Hepp 268, *B. fusca* var. *atrof.* (Fw.) Th. Fries Scand. 436, Arn. 546: über veralteten Moosen am Abhange links ober der Matreier Grube und von hier in Arn. 546 publicirt.

14. *Dacampia Hookeri* (Borr.): von den Waldraster Kalkbergen auch in Rabhst. exs. 945 ausgegeben.

15. *Thelopsis melathelia* Nyl.: über abgedorrten Gräsern und Moosen am Abhange links ober der Matreier Grube und von hier in Arn. 515 b niedergelegt.

16. *Polyblastia Sendtneri* Kplh.: an verschiedenen Stellen der Waldraster Kalkberge und von hier in Arn. exs. 130, b ausgegeben.

17. *Collema pulposum* Ach.: eine Alpenform ziemlich selten c. *apoth.* auf steinigem Boden neben Zwergweiden, *Arctostaphylos alpina* an den Gehängen links ober der Matreier Grube: *sporae speciei.*

18. *Leptogium scotinum* (Huds.) var. *alpinum* Kplhbr. Lich. Bay. 98, Anzi 538, Arn. 526: auf steinigem Kalkboden in Gesellschaft des vorigen und von hier in Arn. exs. 526 ausgegeben: *planta fructifera: propter thalli marginem potius ad L. scotin., quam ad L. minutissim. ducenda.*

19. *Dactylospora parasitaster* Nyl.? selten über veralteten Moosen auf steinigem Boden der Matreier Grube gesellig mit der habituell fast ganz gleichen *Biatora atrofusca,* doch nicht parasitisch: *thallus defic., apoth. atra, leviter urceolata, supra muscos dispersa, singula, intus nec k nec ac. nitr. colorata, ep. hyp. fusca, hym. pallidum, jodo caeruleum, paraph. conglut., sporae fuscae, regulariter 3 septatae, rarius 5—7 septatae, saepe seritatim oleoso guttatae, margine non constrictae, rectae vel vix curvulae, utroque apice obtusae vel hic inde leviter attenuatae,* 0,018—23, raro 0,025 27 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat., 8 in ascis subcylindricis. — Die Zahl der zu dieser Gattung gehörigen Arten (compar. Leciographa in Flora 1870, p. 479 und Dact. 1874, p. 107) ist bereits so bedeutend und die Speciesmerkmale sind so gering, dass ich Bedenken trage, das Waldraster Pflänzchen, dessen Apothecien fast doppelt so gross, als bei *D. urceolata* Th. Fries sind, mit einem neuen Namen zu versehen.

4. Rinden- und Holzflechten.

A) *Dryas octopetala.* — Den XI. Serlosgr. p. 503 aufgeführten 10 Arten sind noch beizuzählen:

11. *Biatora — — (ad stirpem erythrophaeae* Fl. Th. Fries Scand. 465 pertinens): sparsam über den veralteten Blättern in der Matreier Grube: *thallus subnullus, apoth. fuscescentia, margine tenui obscure fusco, leviter convexa, supra folia dispersa, intus nec k nec ac. nitr. mutata, epith. lutesc., hym. hyp.*

incol., jodo caerul., deinde vinos., paraph. conglut., sporae ellipsoideae, 0,009 Mm. lg., 0,006 Mm. lat. — Von *B. vernalis* durch dunklere Apothecien und die Gestalt der breiten, eiförmigen, hie und da fast rundlichen Sporen verschieden.

12. *Bacidia herbarum* (Hepp): selten auf veralteten Blättern ober der Matreier Grube.

B. *Salix retusa.* — Betritt man die langgedehnten gegen Westen gerichteten Halden links ober der Matreier Grube (6000—6500′) im September, so sind ganze Strecken derselben von der häufigen *Arctostaphylos alpina* röthlich angehaucht; dazwischen sind dichte Polster von *Dryas* und *Salix retusa* über das vom Regen- und Schneewasser durchfurchte Kalksteingerölle hingebreitet.

Diese Zwergweide ist mit Lichenen bewachsen, von welchen zwar einige als häufig stets wiederkehren, die Mehrzahl aber nur dann und wann vereinzelt auf die Rinde übergesiedelt ist. Auf der dem feuchten, bemoosten Boden zugekehrten Unterfläche der kriechenden Stämmchen ist hie und da *(Peziza) Tapesia Torulae* Fuckel symb. myc. p. 302, exs. Fung. rhen. 1596 zu erblicken. Je mehr diese Stämmchen dem Verdorren sich nähern, desto leichter gelingt es den Flechten, sich festzusetzen; je dichtbeblätterter sie sind, desto flechtenarmer stellen sie sich dar.

1. *Cornicul. aculeata* (Ehr.) var. *alpina* Schaer.: vereinzelt am Abhange oberhalb Trinser Markung; vom Boden auf die Stämmchen übersiedelnd: steril.

2. *Rinod. teichoph. corticola* m.: vide XII. Sonnwendjoch p. 525 nr. 11: *forma videtur:* selten an alten Stämmchen ober der Matreier Grube: *thallus subnullus, apoth. parva, sat obscura margine pallido, sporae dyblastae, non raro cum 4 guttulis maioribus, virides vel fuscae,* 0,020—25 Mm. lg., 0,009—0,010 Mm. lat., 8 in asco.

3. *Lecan. subfusca* (L.) var. *epibrya* Ach., *bryontha* Körb: selten von veralteten Moosen auf die Rinde übergehend.

4. *Blastenia ferrug.* (Huds.) *genuina* Körb., vide Brenner p. 277: a) auf der Rinde, b) auf dem entblössten Holze älterer Stämmchen.

5. *Aspicilia verrucosa* (Ach.): vom bemoosten Boden auf alte Stämmchen übergehend, selten am Abhange oberhalb Trinser Markung.

6. *Pertus. Sommerfeltii* Fl.: hie und da an der Rinde.

7. *Pertus. glomerata* (Ach.): nur einmal beobachtet: auf der Rinde.

8. *Varicell. rhodocarpa* (Körb.): selten, auf die Rinde älterer Stämmchen übersiedelnd.

9. *Biatora vernalis* (Ach.) *f. rhodod.* m.: vide XI. Serlosgruppe p. 504: a) vom Abhange ober der Matreier Grube in Arn. exs. 544 enthalten. b) Einmal sah ich die Flechte auch auf dem entblössten, alten Holze der Salix.

10. *Bilimbia sphaeroides* (Dcks.): selten auf der Rinde: *apoth. pallide carnea, intus incoloria, sporae speciei.*

11. *Lec. enterol. vulg.:* auch auf dem entblössten Holze alter Stämmchen angetroffen.

12. *Arthopyrenia fallax* (Nyl.); Arn. exs. 519 a, b: vom Abhange ober der Matreier Grube in Arn. 519 b. ausgegeben.

13. *Arthop. punctillum* m.: vom Abhange ober der Matreier Grube in Arn. 570 enthalten.

14. *Thelopsis flaveola* m.: *planta sit fungillus:* vom Abhange ober der Matreier Grube in Arn. 567 veröffentlicht.

15. *Endococcus bryonthae* m.: am Originalstandorte fand ich auf *Salix retusa* die Nährpflanze, auf deren Apothecien dieser Parasit wuchs.

C. *Rhodod. hirsutum.* — Am Abhange links ober der Matreier Grube sind grössere Alpenrosenstauden zwischen den Kalkblöcken zerstreut, an deren Rinde ein Theil der schon früher erwähnten Arten vorkommt; ausserdem auch a) an der Rinde *Bilimbia obscurata* (Smft.), *Thelopsis flaveola* m.; b) auf dem entblössten Holze dürrer Stämmchen: *Clad. pyxid., Cetrar. island., Blast. ferruginea, Lecid. enteroleuca.* c) *Callop. vitellinellum* Mudd, *C. subsimilis* Th. Fries Sc. 189: die *planta corticola* selten an den Zweigen.

D. *Pinus Abies* und *Larix.* — Nicht wenige der älteren zwischen der Waldrast und den Serloswänden befindlichen Fichten und Lärchen sind durch kleinere und grössere, bis auf ganz dünne Zweige vorgehende Baumbärte grau bekleidet; an bereits abgedorrten, kaum federkieldicken Aestchen der Fichtengebüsche gesellen sich *Platysma pinastri* und *Imb. exasperat.* zu jugendlicher, kaum zollgrosser *Usnea florida.*

a) *Usnea scabrata* Nyl. Flora 1875, p. 103: steril an älteren Lärchen im Walde zwischen der Waldrast und den Serloswänden.

b) *Usn. flor. plicata* (L.) Fr.; Th. Fr. Sc. 16: steril an Fichten und Lärchen im nämlichen Walde.

c) *Clad. pyxid. chlorophaea* Fl., Th. Fries Sc. 88: an den Zweigen älterer Fichtenstauden am Wege unterhalb der Waldrast und von hier in Rehm Clad. 62 publicirt.

d) *Imbric. exasperatula* Nyl. Flora 1873, p. 299 *sub Parm., huc pertinet: I. olivacea* Serlosgr. p. 513 nr. 29, Arn. exs. 581 a, b, c: die in Arn. 581 a. ausgegebenen Exemplare sind sämmtlich den Zweigen einer einzigen Lärche gegenüber der Waldrast entnommen.

e) *Biat. Cadubriae* Mass., Th. Fries Sc. 468 *est B. obscurella* Serlosgruppe p. 514 nr. 49.

E. Die *Species lignicolae* geben gleichfalls zu einigen Bemerkungen Anlass:

1. *Cladonia macilenta* (Ehr.): scyph. simplex Schaer. Enum. 186: *c. apoth.* auf dem Holzdache einer alten Kapelle am Fusswege von der Waldrast gegen Steinach in Gesellschaft der *Clad. pyxid.* und *Evernia vulpina.*

2. *Clad. digitata* (L.) *f. brachytes* Ach., Nyl. Scand. 61, Th. Fries Scand. 68, Anzi Clad. 18 A): selten auf faulem Holze alter Larixstrünke zwischen der Waldrast und den Serloswänden: *scyphi minores, simplices, subclavati et substeriles.* Die Flechte wurde von Nyl. in lit. bestätigt.

3. *Clad. botrytes* (Hag.) Hoff., Th. Fries Scand. 72, Rehm Clad. exs. 72: selten auf dem Hirnschnitte alter Baumstumpfen am Abhange unter den Serloswänden.

4. *Clad. cenotea* (Ach.): eine sterile, kleinere Form, habituell der *C. ochrochlora* ähnlich auf dem Hirnschnitte alter Fichtenstrünke im Walde zwischen der Waldrast und den Serloswänden: von hier in Rehm Clad. 64 niedergelegt.

5. *Clad. gracilis* (L.) *chordalis* Fl., Th. Fries Scand. 81: auf dem faulen Holze alter Larixstrünke im Walde ober der Waldrast.

6. *Clad. stellata* (Schaer.) *uncialis* (L.) Körb. par. 13: selten auf dem faulen Holze alter Lärchenstrünke zwischen der Waldrast und den Serloswänden.

7. *Clad. rangifer. sylvat.* (L.): gesellig mit den vorigen.

8. *Physcia parietina* (L.) var. *turgida* Sch., Hepp 373: an den Brettern einer alten Hausthüre bei einem der letzten Häuser ober Matrei.

9. *Rinod. exigua* (Ach.) *f. maculiformis* Hepp 79, Körb. par. 70, Anzi exs. 107: hie und da auf dem Holze alter Baumstumpfen am Abhange unter den Serloswänden.

10. *Lecan. subf. epibrya* Ach.: siedelt am steinigen Abhange links ober der Matreier Grube auf alte Holzreste über: selten.

11. *Lecanora subintricata* Serlosgr. p. 517. Vom Abhange unterhalb der Serloswände in Arn. exs. 540 niedergelegt: *planta comparetur cum L. anopta* Nyl. Flora 1873, p. 292.

Var. *convexula* Arn. exs. 541: hie und da auf dem Holze alter Baumstumpfen am Abhange unter den Serloswänden und von hier in Arn. exs. 541 ausgegeben: *apoth. magis biatorina, minora, convexula.*

12. *Aspic. verrucosa* (Ach.): siedelt am Abhange links ober der Matreier Grube selten auf alte Holzreste über.

13. *Biatora asserculorum* (Ach.) Th. Fries Sc. 474: a) auf dem Hirnschnitte alter Lärchenstumpfen im lichten Walde ober der Waldrast: *planta macula nigricante indicata, thallus disperse granulatus, apoth. parva, convexa, nigricantia, epith. sordide viridul., k roseoviolasc., hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae tenues, simplices,* 0,009—12 Mm. lg., 0,0025—3 Mm. lat.; b) hieher gehört auch das Pflänzchen Serlosgr. p. 518 nr. 29 *sporis simplicibus.*

14. *Biatorina globulosa f. fuscopurpurea m.* XI. Serlosgruppe p. 518: *cum hac planta comparetur C. glob.* var. *epirhoda* Th. Fries Scand. 576.

15. *Biat. adpressa* (Hepp 277) Körb. par. 143, compar. Th. Fries Scand. p. 565: selten am Holze alter Baumstrünke am Abhange unter den Serloswänden: *thallus subnullus vix macula albescente indicatus, apoth. parva, atrorufa, plana, rarius convexula, intus nec k nec ac. nitr. mutata, ep. fuscum, hym. hyp. incol., jodo caerul., deinde viol. vinos., sporae ovales, obtusiusculae, incolores, dybl., non raro cum 2 guttulis,* 0,012—15 Mm. lg., 0,006 Mm. lat., 8 in asco. — Die XI. Serlosgruppe p. 519, nr. 30 erwähnte Form weicht durch die Farbe der *Apoth.* und grössere Sporen nicht unerheblich ab.

16. *Biatorina cyrtella* (Ach.) Körb. par. 138, *planta lignicola,* quam Flora 1874, p. 451 memoravi: an entblösstem alten Holze des Abhangs links ober der Matreier Grube.

17. *Biatorina pineti* (Schrad.) Körb. par. 136: auf der morsch gewordenen Borke alter Lärchen zwischen der Waldrast und den Serloswänden.

18. *Buellia punctata* (Fl.) Körb. par. 191, *B. myriocarpa* DC. *punctif.* (Hoff.) Th. Fries Scand. 595: am alten Holze der Baumstumpfen: *thallus subnullus.*

19. *Xylogr. spilomatica* (Anzi) Th. Fries Scand. 639, *Xyl. minutula* (vix Körb.) Serlosgruppe p. 519, Arn. exs. 563, Anzi 385, Rehm Ascom. 123 a, b: nicht selten auf dem morschen Holze der Baumstumpfen am Abhange unter den Serloswänden: von hier in Arn. 563 und Rehm Ascom. 123 b. enthalten.

20. *Calic. nigrum* (Schaer.) Körb. par. 290: hie und da auf dem morschen Holze alter Baumstumpfen.

5. Parasiten.

1. *Lecid. supersparsa* Nyl., Müll. Flora 1874, p. 534: über *Lecan. polytr.* auf Glimmersteinen bei der Waldrast.

2. *Dactylospora* — — (n. sp. videtur): selten parasitisch auf dem *thallus* der *Lecanora cenisia* am Wege zwischen Matrei und der Waldrast: *thallus defic., apoth. parva, atra, lecideina, intus nec k nec ac. nitr. mutata, epith. obscure fuscum, hym. pallidum, jodo caerul., paraph. conglut., hyp. sub microscopio fuscescens, sporae fuscae 1 septatae, rarius 2—3 septatae, utroque apice obtusiusculae, medio levissime constrictae, rectae vel rarius paullo curvulae,* 0,012—14 Mm. lg., 0,005 Mm. lat., 8 in asco.

3. *Endococcus bryonthae* Arn. exs. 615, Flora 1874, p. 141: paras. auf der Fruchtscheibe der *Lecan. subf. epibrya* am Abhange links ober der Matreier Grube und von da in Arn. exs. 615 veröffentlicht.

4. *Arthop. punctillum:* Serlosgr. p. 522 Zeile 7, nr. 13 ist als Druckfehler zu streichen; der Parasit auf *Catoc. polyc.* gehört nicht hieher.

5. *Tichoth. pygm.: forma microcarpa, quam supra memoravi:* auf der Fruchtscheibe von *Callop. cerin. stillic.*

VIII. Bozen.

a) 1872, p. 289. *Rinod. crustulata* Mass. comp. Flora 1872, p. 40: der sterile und daher nicht ganz sicher zu bestimmende *thallus, margine sublobatus, planus, saxo adpressus,* kommt gemeinschaftlich mit *Placod. demissum* oberhalb Gries vor.

b) *Acar. Heufl.* var. *sulphurata m.* ist *Lecanora hilaris* Duf. (sec. Nyl. in lit.) — *Cum Ac. Heufleriana comparetur etiam Lecan. microcarpa* Nyl. prodr. Gall. p. 81, Weddell Lich. des Laves d'Agde 1874, p. 17.

c) *Gyroph. cinerascens* (Ach.): Nyl. Flora 1869, p. 388 (und nicht *murina)* ist die Bozen Nachtrag p. 113 nr. 9 erwähnte Flechte auf Porphyr der Eislöcher.

d) *Lecanora conferta* (Dub.) Nyl. Scand. p. 169 ist die Flechte VIII. p. 296 nr. 42 sub *L. caesioalba.*

X. Der kleine Rettenstein.

I. Passthurm liegt nicht mehr in Tirol, sondern im Pinzgau. Gleichwohl darf hier einiger Lichenen Erwähnung geschehen, welche am Abhange gleich hinter dem Wirthshause vorkommen:

1. *Peltigera polydactyla* Hoff.: *c. apoth.* auf Glimmerboden.

2. *Biatora uliginosa* (Ach.) Fr., Körb.: gemeinschaftlich mit der vorigen auf Erde neben *Erica vulg.*

3. *Lecidella proludens* (Nyl.): vide autem Th. Fries Scand. p. 498: häufig an den bankartig vortretenden niedrigen Glimmerfelsen ober dem Wirthshause Passthurm und von hier in Arn. exs. 555 ausgegeben.

An diesen Felsen ist stellenweise Heidekraut, *Calluna vulgaris,* anzutreffen, dessen abgedorrte Zweige von einigen Flechten bewachsen sind, nämlich:

1. *Usnea barbata* L. *florida* L.: steril in kleinen Exemplaren.

2. *Alectoria bicolor* (Ehr.): klein und sparsam.

3. *Alect. jubata* (L.) *implexa* Hoff.: selten.

4. *Clad. pyxidata:* vereinzelte Thalluslappen.

5. *Clad. amaurocraea* Fl.: nur ein an das *Erica*-Stämmchen angewachsener Ast.

6. *Plat. pinastri* (Scop.)

7. *Parmeliops. ambig.*

8. *Parm. aleur. (hyperopta).*

9. *Imbr. saxat. leucochr.:* steril.

10. *Imbr. phys. vulg.* (steril.)

11. *Rinod. metabolica* (Anzi): vide Schlern p. 623, nr. 42 d.: sparsam: *apoth. margo pallidus, k flavesc., sporoblastia subcordata, sporae* 0,022—25 Mm. lg., 0,010—12 Mm. lat., *olivaceae, fuscae.* Diese und die erwähnte Schlernpflanze halten die Mitte zwischen *R. metab.* und *R. teichoph. cortic.*

12. *Lecan. pumilionis Rehm: apoth. livida, sordide lutescentibus admixtis.*

Selbst auf die frischen Zweige von Wachholder, *Juniperus communis,* gehen hier einige wenige Species über: *Usnea florida, Alect. jub., Imbr. saxat.* und *physodes:* sämmtlich steril und vereinzelt.

Der alte und grosse Vogelbeerbaum, *Sorbus aucup.,* vor dem Wirthshause beherbergt gleichfalls verschiedene Arten, von welchen insbesondere zu nennen sind: *Imbr. tiliacea, saxat., glabra* (Sch.) Nyl., *Parmelia pulverulenta, stell. ambigua* (Ehr.), *Mallotium tomentosum.*

II. Während der regnerischen Zeit vom 25. bis 30. August 1873 machte ich einen zweiten Versuch, die *Lecid. Sauteri* am Rettensteine aufzufinden, kam aber dabei zu der Meinung, dass sie nicht auf diesem Berge, sondern auf dem Geissteine oder im Gebiete der Velbertauern wieder aufzusuchen sein wird. In der Einsenkung (X. p. 89) wächst zwar die habituell ähnliche *Lec. aglaea,* aber sicherlich nicht die Entdeckung Sauter's. Jener mehrtägige Aufenthalt zu Passthurm hatte jedoch zur Folge, dass ich in dem nördlich gegen Kirchamwald

hin sich erstreckenden, feuchten Walde mehrere Flechten beobachtete, die ich bisher noch nicht in Tirol gesehen hatte. Da eine Landschaft, lichenologisch betrachtet, durch eine nach dem Substrate geordnete Gruppirung an Klarheit gewinnt, so behalte ich auch hier das bisherige Verfahren bei.

A. *Phyllit.* — Die am Wege zum Rossgrubkogel gelegenen Wände, die an dessen Fusse noch zugänglichen Felsen seiner Nordseite und die Umgebung der Einsenkung lieferten den Stoff zu einigen Nachträgen, welche einer durchschnittlichen Höhe von 6000′ entnommen wurden. Die Umgebung von Passthurm nach Kirchamwald und bis zu den Alphütten bietet wegen des verhältnissmässigen Mangels an Felsen nur ein unbedeutendes Material.

1. *Stereocaulon coralloides* Fr., *dactyloph.* Fl.: gut ausgebildet auf Steinen an einer lichten Waldstelle zwischen Passthurm und Kirchamwald.

2. *Imb. omphal. caesia* Nyl., Th. Fries Scand. 115 ist die Flechte X. p. 91, nr. 6 var. *papillata m.*

3. *Physcia elegans Lk.:* die in den Centralalpen gewöhnliche Form *laciniis tenuioribus* an freistehenden Phyllitfelsen der Wände am Wege zum Rossgrubkogel.

4. *Placodium gelidum* (L.) Körb. par. 53, vide Umhausen p. 283: selten und steril auf Steinen links ober der Einsenkung am Rossgrubkogel.

5. *Lecan. atrosulph.* var. *eliminata* m.: von dem X. Rettenst. p. 93 erwähnten Standorte in Arn. exs. 538 ausgegeben.

6. *Pertusaria* — — an den Phyllitwänden am Wege zum Rossgrubkogel: *planta Pert. corallinae* (L.) *sat similis, sed thallus obscurior, cinerascens; k—, c—, med. jodo fulvesc.*

7. *Psora atrobrunnea* (Ram.) var. *subfumosa* m., Arn. exs. 551: an Blöcken des Abhangs vor der Einsenkung: *thallus c—, k—, medulla jodo passim, sed distincte caerulesc., hyp. luteofuscum, sporae* 0,012 Mm. lg., 0,004—5 Mm. lat.

8. *Biatora leucophaea* (Fl.) *genuina* Körb. par. 148, Lec. Th. Fries Scand. 549, *Lecan. leuc.* Leight. L. of Gr. Brit. p. 194, Crombie exs. 63 *(specimina anglica cum planta tirolensi optime congruunt); Biat. consanguinea* Anzi exs. 351, Erb. cr. it. 1091 (non specifice differt, ut Th. Fries l. c. bene adnotavit): nicht häufig an den Felswänden am Wege zum Rossgrubkogel: *thallus cinerasc. vel sordide cinerascens, areolatoglebulosus, k—, c—, med. jodo fulvesc., apoth. atrorufa, juniora conferta, habitu molli, adultiora dispersa, subplana, epith. fuscum, nec k nec ac. nitr. mutatum, hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae oblongae,* 0,015 Mm. lg., 0,006 Mm. lat., 8 in asco.

9. *Lecidella aglaea* (Smft.) Körb. par. 199, Lec. Nyl. Scand. 228, Th. Fries Scand. 531, Arn. exs. 554, vide Brenner p. 438, *L. agl.* Leight. L. of Gr. Brit. p. 275 *(planta anglica a cel. Leighton communicata omnino quadrat):* a) an Phyllitblöcken der Einsenkung, an dem X. Rettenst. p. 90 bezeichneten Standorte und von hier in Arn. exs. 554 publicirt: *thallus ochroleucus, c —, k leviter flavesc., med. jodo fulvesc., areolato rimulosus, margine hic inde pseudolobatus, protothallo atro impositus, apoth. atra, nuda, nitida, intus k—, epith. crassum, atroviride, ac. nitr. obscure violasc., hym. jodo caerul., hyp. leviter lutescens,*

sporae oblongae, 0,012—15 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat.; *spermogonia non rara, atra, spermatia cylindr., recta,* 0,008 Mm. lg., 0,0015 Mm. lat.; — b) ziemlich selten an den Wänden am Wege zum Rossgrubkogel.

10. *Lecid. spilota* (Fr.) Körb. par. 207, *L. cyanea* Ach. *tessellata* Fl., Th. Fries Scand. 489: eine Form dieser mannigfachen Abänderungen unterliegenden Art an den Wänden am Wege zum Rossgrubkogel: *thallus albidus, rimuloso areolatus, subfarinosus, k—, c—, med. jodo caerulesc., epith. obscure viride, k—, ac. nitr. obscure violasc., hym. hyp. incol., sporae* 0,012 Mm. lg., 0,005 Mm. lat.

11. *Lecidea athroocarpa* Ach., Th. Fries Scand. 483, Arn. exs. 557: an Phyllitblöcken oberhalb der Einsenkung am Rossgrubkogel und von hier in Arn. 557 enthalten: von Nyl. in lit. als *L. athrooc.* bestätigt.

Var. *opponenda m.* X. Rettenst. p. 96 huc pertinet: *thallo pallidiore* (Anzi exs. 85 valde accedit.)

12. *Lec. speirea* Ach., Th. Fries Scand. p. 485, *L. contigua*: Brenner p. 241: an den Wänden am Wege zum Rossgrubkogel.

13. *Lecid. crustulata* Ach.: eine Form *thallo subnullo* an den Felsen der Wände am Wege zum Rossgrubkogel.

14. *Buellia contermina* m.: *planta comparanda cum Buellia uberior* Anzi neosymb. p. 12: die nämliche Art, die ich bereits bei Kühthei beobachtete an Felsen der Wände am Wege zum Rossgrubkogel: *thallus rimuloso-areolatus, albidus, subnitidus, k—, c—, med. jodo caerulesc., apoth. parva, atra, nuda plana areolis imposita vel margine thalli crescentia, epith. obscure olivac. k—, ac. nitr. obscure violasc., hym. incolor. jodo caerul., hyp. fuscidulum, sporae virides vel fuscae,* 0,012—14 Mm. lg., 0,006 Mm. lat., 8 in asco.

15. *Rhizoc. geograph.* var. *pulverulentum* Schaer. En. p. 106: „ad saxa kl. Rettenstein, v. Zwackh"; ich fand diese Var. spärlich an den Felsen am Wege zum Rossgrubkogel.

16. *Rhizoc. petraeum* (Wulf.) var. *excentricum* (Ach.) Nyl. Scand. 234 sub Lecid.; *Rhiz. calc.* exc. Th. Fries Sc. 632: compar. Flora 1870, p. 227: nicht häufig an den Wänden am Wege zum Rossgrubkogel: *thallus albidus, tartareofarinosus, saepe orbicularis, k—, c—, med. jodo fulvesc., apoth. speciei, ep. sordideviride, k—, ac. nitr. hic inde roseoviol., hym. incolor, hyp. fuscum, sporae incolores, aetate sordidae, 3—7 septatae et muralidivisae,* 0,030—36 Mm. lg., 0,015 Mm. lat., 8 in asco.

17. *Polybl. pallescens* Anzi, vide X. Rettenstein p. 100, *Thelotrema murale alpinum* Hepp 445 b.: ziemlich häufig am Fusse der Wände an der Nordseite des Rossgrubkogels und von hier in Arn. exs. 566 ausgegeben.

18. *Porocyphus coccodes* Fw., Körb.?, vide VII. Umhausen p. 287: *planta substerilis*: selten an den Wänden am Wege zum Rossgrubkogel.

19. *Cercidospora epipolytropa* (Mudd): vide Floram 1874, p. 154: selten auf den Apothecien der *Lecan. polytropa acrust.* an Steinen oberhalb der Einsenkung am Rossgrubkogel: *apoth. punctiformia, nigricantia, perithec. sub microscopio obscure viride; paraph. distinctae, sporae elongato-oblongae, dy-*

blastae, incolores, 0,015—18 Mm. lg., 0,004—5 Mm. lat., 8 in ascis subcylindricis.

B. *Species terrestres vel muscicolae.*

1. *Evernia furfuracea* (L.): steril auf steinigem Boden ober der Einsenkung am Rossgrubkogel.

2. *Cladonia fimbriata* Hoff.

Var. *tubaeformis* (Ach.) *denticulata* Rehm Clad. exs. 8: steril auf steinigem Waldboden zwischen Passthurm und Kirchamwald.

Var. *subcornuta* Nyl. Flora 1874, p. 318, der sterile, laubartige, kleinblätterige, blassgrüne Thallus mit sparsamen Podetien auf lockerer Erde an feuchten Waldstellen zwischen Passthurm und Kirchamwald.

3. *Clad. gracilis* Hoff. *f. macroceras* Fl.: *substerilis* auf Erde an lichten Waldstellen wie die vorige.

4. *Solorina saccata* (L.): die typische Form auf felsigem Phyllitboden oberhalb der Einsenkung am Rossgrubkogel: *sporae quaternae.*

5. *Callop. cerinum* (Ehr.) var. *flavum* Anzi exs. 543: ziemlich selten über veralteten Gräsern auf steinigem Boden ober der Einsenkung am Rossgrubkogel.

6. *Biatora gelatinosa* (Fl.) Rabh. L. D. 93, *Lec. gel.* Schaer. Enum. 137, Th. Fries Scand. p. 446, *Biat. virid. gel.* Körb. par. 147: selten auf feuchter Erde der Phyllitwände am Wege zum Rossgrubkogel: *thallus effusus, tenuis, subarachnoideus, albido vel roseolo cinerascens, k—, c—, apoth. dispersa, nigricantia, margine tenui sublivido, non elevato; epith. sordide viridulum, hym. hyp. pallida vel (ut apud Biatoram viridescentem* Schrad.) *leviter viridulo lutescentia, jodo caerulesc., deinde vinose rub., sporae simplices, oblongae,* 0,015 Mm. lg., 0,006 Mm. lat., 8 in asco.

C. Von grösserer Erheblichkeit sind die Rindenflechten.

Rhododendron ferrug. — Das X. p. 106 aufgestellte Verzeichniss kann nicht nur durch einige Arten vermehrt werden, die in der Umgebung der Alpe, eine Stunde ober Passthurm vorkommen, sondern an den gegen Südwest gerichteten Phyllitwänden am Wege zum Rossgrubkogel wachsen kräftigere Alpenrosen mit bereits absterbenden oder dürren Stämmchen, worauf verschiedene *Species saxicolae,* allerdings nur als seltene Gäste, sich eingebürgert haben. Alle Arten, deren Standort nicht näher angegeben ist, wurden in dem hier folgenden Nachtrage an dieser letzteren Stelle bei etwa 6000′ beobachtet:

1. *Nephrom. laevigat. parile: thallo plumbeohelvo:* Flora 1871, p. 483: sparsam und steril am Grunde der Stämmchen bei der Alpe, eine Stunde oberhalb Passthurm.

2. *Pannaria brunnea* (Sw.): der sterile Thallus selten an alten Stämmchen.

3. *Ochrolechia tartarea* (L.) *corticola* Anzi exs. 431, Flora 1870, p. 213: selten an den Zweigen: *thallus albidus, tartareus, cum apoth. rarissimis c rubesc.*

4. *Blastenia ferrug. genuina* Körb.. vide Brenner p. 277: selten und dürftig an den Zweigen.

5. *Rinodina sophodes* (Ach.). *horiza* Körb.; *f. rhododendri* Hepp 884, Arn. exs. 109, c.: nicht häufig an den Zweigen unweit der Alpe und von hier in Arn. 109, c. ausgegeben.

6. *Pertusaria lactea* (Schaer): vide Umhausen Nachtrag p. 111, nr. f.: der nämliche sterile Thallus nicht häufig an den Zweigen: *thallus margine sublobatus, medio sorediis conspersus, c rubesc., k leviss. flavesc., medulla jodo fulvesc.*

7. *Pertusaria Sommerfeltii Fl.:* nicht häufig an den Zweigen.

8. *Varicellaria rhodocarpa* Körb.: nicht häufig an den Stämmchen und den bereits abgedorrten Zweigen.

9. *Aspicilia cinereorufescens* (Ach.) *f. spermogonifera* Arn. exs. 542: steril an den älteren Stämmchen: *k—, med. jodo caerulesc.*

10. *Biatora leprosula* Arn. exs. 545, Biat. X. Rettenst. 107, nr. 14 huc pertinet.

11. *Biatora cinnabarina* (Smft.) Fr., Körb. par. 152, Lec. c. Schaer. Enum. 143, Nyl. Scand. 194, Th. Fries exs. 17, Scand. p. 422: ziemlich selten am Grunde der älteren Stämmchen, gut ausgebildet und reich fructificirend: *thallus albidus, k flavesc., c—, med. jodo fulvesc., epith. luteum, k sanguin., hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae non satis evolutae.*

12. *Bacidia atrosanguinea* (Sch.) var. *affinis* Zw.; Arn. exs. 505, vide Waldrast p. 1140: ziemlich selten an den nahe am Boden aufliegenden Stämmchen unweit der Alpe.

13. *Buellia parasema* (Ach.) Körb. par. 190; forma, quae ad *B. chloroleucam* Körb. l. c. p. 191 accedere videtur: nicht häufig an den Stämmchen: *thallus pallide viridulus, k—, c leviter ochrac., apoth. atra, nec k nec ac. nitr. colorata, epith. obscure fuscum, hym. jodo caerul., hyp. fuscesc., sporae dyblastae, fuscae,* 0,022—25—27 Mm. lg., 0,007—11 Mm. lat., 8 in asco.

14. *Catocarpus polycarpus* (Hepp) *f. rhododendri* Arn. exs. 559: nicht häufig an den Stämmchen.

15. *Rhizoc. geograph.:* hie und da an den Zweigen und Stämmchen.

16. *Opegrapha gyrocarpa* (Fw.) Körb. par. 251 *f. rhododendri* m.: nicht häufig an den Zweigen: *thallus ochraceorubesc., in herbario demum pallide viridulus, chrysogonidia circa* 0,025 Mm. lg., 0,018 Mm. lat.; *apoth. atra, suborbicularia, crasse marginata, ep. hyp. obscure fusca k—, hym. incolor, jodo vinosum, sporae incolores, elongatae, 3 septatae,* 0,027—30 Mm. lg., 0,005 Mm. lat.

17. *Sagedia Koerberi* (Fw.) Körb. par. 355, vide Bozen p. 301: *f. rhododendri* m.; selten an den Zweigen: *thallus tenuis subferrug., in herbario demum pallide viridulus, chrysogonidia* 0,025 Mm. lat., *apoth. emersa, atra, perith. infima parte pallidum, ac. nitr. obscure viol. purp., hym. jodo fulvesc., paraph. capillares, sporae 3 septatae, juniores 1 septat., utroque apice attenuatae,* 0,023—27—30 Mm. lg., 0,004 Mm. lat., 8 in ascis cylindricis.

18. *Arthopyrenia punctif. f. rhododendri* Arn. exs. 478: nicht häufig an den Zweigen.

D. *Pinus Abies.* — Der Fichtenwald gegenüber Passthurm enthält zwar die Wasserpflanze *Calla palustris,* jedoch keinerlei interessante Flechten: erst

eine Stunde weiter oben in der Nähe der Alpe stehen noch einige starke, zum Theile abgedorrte Fichten, an deren Rindenschuppen *Buellia Schaereri* (De Not.) und *Calicium hyperellum* Ach. vegetiren. Zwischen Passthurm und Kirchamwald stieg ich von der Strasse, längs welcher steriles *Anomobryum julaceum* häufig ist, den feuchten Waldgrund zum Bache hinab und fand hier das nicht seltene *Plat. glaucum* stellenweise zur Monstrosität *f. bullat.* umgewandelt. Die Mehrzahl der Strauchflechten zieht dort die oberen, mehr dem Lichte zugewendeten Zweige vor, die kleineren Arten von Nr. 15 an ertragen dagegen das feuchte Klima im Waldschatten und kommen theils unmittelbar auf der Rinde und theils am Holze abgedorrter, vom Baume abstehender Zweige vor.

1. *Usnea barb. flor.:* steril häufig, besonders in jugendlichen Formen.

2. *Alect. jubata* (L). *implexa:* steril auf ganz dünne Zweige vorgehend: *planta sordide fuscesc., k—, soredia albida.*

f. cana (Ach.): steril nicht selten von den Zweigen herabhängend: *thallus pallidior, canescens, k flavesc.*

3. *Alect. bicolor* (Ehr.): steril an dünnen Zweigen.

4. *Ramalina farinacea* (L.) Ach., Nyl. recogn. Ram. p. 34: steril hie und da an der Rinde und den Zweigen.

5. *Evernia furfuracea* (L.): steril an den Zweigen häufig; sehr selten *c. apoth.*

6. *Ev. divaricata* (L.): meist steril, von den Zweigen herabhängend.

7. *Platysma glaucum* (L.) Nyl. Lapp. Or. 115, Cetr. g. Körb. par. 19: die gewöhnliche Form häufig an Stämmen und besonders an den dickeren Zweigen, meist steril; nur selten findet sich ein Exemplar *c. apoth.*

f. bullatum Schaer. Enum. 13, Körb. syst. 46, Rabh. 669, c.; Arn. exs. 527: gemeinschaftlich mit der Stammform und von diesem Standorte in Arn. exs. 527 ausgegeben. Nicht der Thallus ist kopfförmig aufgequollen, sondern wahrscheinlich in Folge des feucht-dumpfigen Standortes sind die Apothecien abortirt, nicht bis zur Schlauch- und Sporenbildung gelangt und hie und da mit dem parasitischen *Abroth. Parm.* bewachsen: vgl. hierüber Rabh. exs. 669. nota. Im frischen Zustande sind diese abortirten Apoth. lebhafter grün als der Thallus, arten auch hie und da wieder in thallusähnliche Lappen aus.

8. *Plat. complicatum* (Laur.): steril, auch auf ganz dünne Zweige vorgehend.

9. *Plat. saepinc. ulophyllum* (Ach.) Nyl. Scand. 82, Rabh. 742: steril ziemlich selten an der Rinde und an dünnen Zweigen.

10. *Meneg. terebrata:* steril an der Rinde.

11. *Imbric. saxat. leucoch.:* vorwiegend steril; auch an den dünnsten Zweigen noch verbreitet; *c. ap.* selten an der Rinde alter Stämme.

12. *Imbr. physodes vulg.:* häufig und vorwiegend steril an den Stämmen und Zweigen; sehr selten *c. ap.*

f. labrosa Ach., Nyl. Scand. 104, Arn. 297, Rabh. 793: an dünnen Zweigen nur steril.

13. *Imbr. perlata* (L.) Ach., Nyl.: an den Stämmen steril nicht selten; auch auf die Zweige vorgehend.

14. *Imbr. glabra* (Schaer., Nyl.): steril an der Rinde: *med. c purpurasc.*

15. *Pamelia stellaris* (L.) Körb. par. 32: steril an der Rinde.

16. *Ochrolechia pallescens* (L.) *corticola:* vide Serlosgruppe p. 514: hie und da *c. ap.* an dünnen, entrindeten, abgedorrten Zweigen.

17. *Lecan. subfusca* (L.) *vulg.* Schaer., Körb. *f. pinastri* Sch.: hie und da an der Rinde der Zweige.

18. *Pertus. communis* (DC.) *variolosa* Wallr. Körb. par. 313: steril an Rinde verbreitet.

19. *Biatora vernalis* (L.): vide Th. Fries Scand. 427: *forma quaedam corticola:* eine von der gewöhnlichen, Moose incrustirenden Pflanze etwas abweichende Rindenform. ziemlich selten: *thallus viridulo leprosus, tenuis. apoth. albida, lutescentia vel fuscidula, plus minus convexa, epith. lutesc. vel fuscescens, hym. hyp. incol., jodo caerul., deinde vinose rub., paraph. conglutinatae, sporae elongato-oblongae, simplices, raro pseudodyblastae,* 0,012—15—18 Mm. lg., 0,003—4 Mm. lat., 8 in asco.

20. *Biat. Tornoensis* (Nyl.) Th. Fries Scand. 464, vide Serlosgruppe p. 514: selten an entrindeten abgedorrten Zweigen; eine forma macra: *thallus macula indicatus, apoth. parva, castaneofusca, epith. sordide fuscesc., hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae late ovales, marginatae,* 0.022—24 Mm. lg., 0.012—15 Mm. lat., 8 in asco.

21. *Biat. turgidula* (Fr.): nicht selten an entrindeten, abgedorrten Zweigen.

22. *Bilimbia cinerea* (Schaer.) Körb. par. 164, Th. Fries Scand. 379, Lec. Spitsb. sab. p. 25, Hepp 21, Arn. 549: an der Rinde jüngerer Bäume: *thallus minute granulatus, sordide viridulus, parum evolutus, apoth. pallida immixtis sublividis, ep. k—, sordidulum, hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae 3—7 septatae, latiusculae,* 0,030—36 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat., 8 in asco.

23. *Abrothallus Parmeliarum* (Smft.): vide Nyl. Port Natal p. 12, Arn. Flora 1874, p. 102: a) parasitisch auf den abortirten Apothecien von *Plat. glaucum bullatum* ziemlich selten: *apoth. atra, nuda, epith. olivaceofuscum, k—, ac. nitr. leviter coloratum, hyp. lutescens, sporae 1 septatae, obtusae, fuscae,* 0,015 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat., 8 in asco; — b) auf dem sterilen Thallus der *Imbric. glabra* an Erlen.

E. *Pinus picea.* — Starke Tannen sind in diesem Walde nicht mehr vorhanden: ich sah keinen Baum, der den Durchmesser von 14 Zoll überschritten hätte. Die feuchte dumpfige Atmosphäre sagt nur den Flechten nr. 6 und 8 zu; die übrigen wachsen an etwas lichteren Stellen gegen den Rand der Strasse: alle jedoch auf der Rinde:

1. *Usnea barbata* (L.): an der Rinde, steril.

2. *Plat. pinastri* (Scop.): steril.

3. *Meneg. terebrata* (Hoff.) Mass., Körb. par. 32: nur steril.

4. *Haematomma elatinum* (Ach.) Körb. par. 153, Th. Fries Scand. 299, exs. 33, *Lecan. el.* Nyl. Scand. 172, Laurer in Sturm D. F. II. 28, tab. 20; Hepp 911, Arn. exs. 66: nicht häufig an der Rinde: *hym. jodo caeruleum,*

sporae spiraliter curvulae, late aciculares, indistincte 3—5 septatae, 0,054 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat., 8 in asco.

5. *Haemat. Cismonicum* Beltr. Bass. 127, Körb. par. 93, Arn. exs. 141, *Patell. Cism.* Hepp 912: nicht selten an der Rinde der Stämme: *apoth. c non mutata, epith. fuscescens, hym. jodo caerul., sporae ut apud speciem priorem,* 0,054—56 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat.

6. *Biatorina commutata* (Ach.?) Körb. par. 142, Zw. Heidelb. in Flora 1862, p. 508: an der Rinde einer Tanne gut ausgebildet: *thallus effusus, minute granulosus, subleprosus, viriduloalbidus, c—, k leviter flavesc., apoth. nigricantia, nuda, juniora elevata, leviter urceolata, aetate subplana margine tenui, atroviridi; epith. atrocaerul., k—, ac. nitr. leviter obscure viol., hym. hyp. incol., jodo caerul., deinde vinose rub., sporae incolores, plus minus obtusae, elongato-oblongae, 1 septatae, non raro cum 2—4—6 guttulis oleosis impletae,* 0,022—24 Mm. lg., 0,006—8 Mm. lat., 8 in asco.

7. *Stenocybe euspora* Nyl. prodr. 32, vide Flora 1874, p. 87: nicht häufig an Tannenrinde: *sporae fuscae, juniores 1 sept., maturae 3 septatae, latefusiformes,* 0,028—32 Mm. lg., 0,008—10 Mm. lat.

8. *Cyphelium chrysocephalum* (Turn.) Mass., Körb. par. 298: an der rissigen Rinde einer älteren Tanne.

F. *Alnus incana.* — In diesem Walde ist das Laubholz nur dürftig vertreten; am Waldsaume längs der Strasse stehen, aus dem feuchten Boden emporgewachsen, Erlen, deren Stammrinde mit mehreren, meist kleinfrüchtigen Lichenen bewachsen ist:

1. *Platysma pinastri* (Scop.): steril in ziemlich kleinen Exemplaren.

2. *Imbric. saxat. vulg.:* steril häufig.

3. *I. physodes vulg.* Körb.: steril.

4. *I. glabra* (Schaer.) var. *subaurifera* (Nyl.); *Parm. subaurifera* Nyl. Flora 1873, p. 22: an Erlenrinde: *thallus margine laevis, nitidus, intus c rubesc., sorediis parvis flavescentibus efflorescens.* Die Pflanze wurde von Nyl. in lit. selbst bestimmt, ist aber meines Erachtens keine species propria.

5. *Callop. cerinum cyanolepra* (DC.): in Folge des feuchten und beschatteten Standortes dürftig entwickelt.

6. *Rinod. teichophila* (Nyl.) var. *corticola* m., vide Sonnwendjoch p. 525: nicht häufig an der Rinde: *thallus cinerascens, subareolato rimulosus, apoth. pallidemarginata, disco fusconigricante, thallus et apoth. margo k leviter flavesc.; sporae viridulae, fuscae, dyblastae, non raro cum sporoblastiis late subcordatis,* 0,024—27 Mm. lg., 0,009—12 Mm. lat., 8 in asco.

7. *Lecan. subfusca* (L.) *a. vulg.:* Formen dieser Art an der Rinde.

8. *Lecan. angulosa* (Ach.) Nyl. Flora 1872, p. 550; *cincrella* m. Flora 1871, p. 193: nicht selten: *apoth. C. citrina.*

9. *Pertusaria lejoplaca* (Ach.): an der Rinde: *sporas* 2—3 in asco vidi, 0,075 Mm. lg., 0,030 Mm. lat. (etiam a Nyl. in lit. confirmata).

10. *Biatora vernalis* (Ach.): eine kleinfrüchtige Form, welche der auf Alpenrosen vorkommenden *f. minor* Nyl. habituell gleichkommt.

11. *Biatorina adpressa* (Hepp 277) Körb. par. 143, *Lec. ad.* Nyl. Lapp. Or. 153, Arn. exs. 595: die typische Form, welche auch der Beschreibung l. c. genügend entspricht, an der Rinde: *thallus subnullus, apoth. parva, sordide rufofusca, subplana, epith. luteofuscesc., hym. hyp. incol., jodo caerul., deinde pro parte vinosa, paraph. laxiusculae, sporae incolores, dyblastae, non raro guttulis oleosis impletae,* 0,012—15 Mm. lg., 0,006—7 Mm. lat., 8 in asco.

12. *Bacidia Beckhausii* Körb. par. 134, Th. Fries Scand. 359: eine Form an der Rinde der Bäume: *thallus minute granulatus, parum evolutus, apoth. nigricantia, nuda, convexula, epith. sordide viridulum, k pulchre violasc., hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae bacillares, indistincte 5—7 septatae, subrectae,* 0,027—30—33 Mm. lg., 0,002—3 Mm. lat., 8 in asco.

13. *Scoliciosp. corticolum* (Anzi): Flora 1871, p. 51: nicht häufig an der Rinde: *thallus subnullus, apoth. parva, sordide fusca, convexa, ep. sordide lutesc., k—, hym. hyp. incol., jodo caerul., paraph. conglut., sporae aciculares, spiraliter curvulae, indistincte septatae,* 0,036—39 Mm. lg., 0,002—3 Mm. lat.

14. *Lecid. enteroleuca* (Ach.) *vulgaris* Körb.: häufig: *thallus albidus, c—.*

15. *Buellia erubescens* m. (n. sp.?): selten an der Rinde: *habitu cum B. parasema vulgari congruit; thallus albidus, med. jodo fulvesc., apoth. atra, nuda; epith. hyp. fusca, k non mutata, hym. jodo caerul.; sporae fuscae, dyblastae,* 8 in asco; *differt autem thallo k post colorem luteum rubescente, sporis minoribus,* 0,015—18 Mm. lg., 0,006—8 Mm. lat.

16. *Arthonia astroidea* (Ach.) *vulg.;* comp. Sonnwendjoch p. 526: nicht selten.

17. *Stenocybe byssacea* (Fr.) Nyl. bot. Not. 1854, p. 84, *Cal. byss.* Fr., Nyl. syn. 160, Körb. par. 289: nicht häufig an der Rinde der Bäume: *sporae juniores simplices vel 1 septatae, maturae 3 septatae, elongato-oblongae, medio hic inde levissime constrictae, incanofuscidulae,* 0,018—20 Mm. lg., 0,004—5 Mm. lat.

G. *Species lignicolae.* — Ueber den grünen Moosteppich, welcher den Waldboden unten am Bache zwischen Passthurm und Kirchamwald überzieht, sind hie und da modernde Fichten hingestreckt, deren dürre Aeste und morsches Holz einige wenige Flechten ernähren:

1. *Clad. digitata* (L.): der sterile Thallus.

2. *Clad. fimbriata* Hoff. var. *subcornuta* Nyl. Flora 1874, p. 318, *cornuta* Ach. Coemans Clad. Belg. 70, Rehm Clad. 17: steril mit zahlreichen, hornartig zugespitzten Podetien auf kleinblätterigem Thallus: teste Nyl. in lit.

3. *Plat. pinastri* (Scop.): steril sparsam.

4. *Parm. aleurites* = *hyperopta* Körb.

5. *Icmad. aeruginosa.*

6. *Biatorina prasina* (Fr.) *f. laeta* Th. Fries Sc. 573, *B. erysiboides* Arn. exs. 280, Serlosgr. p. 519: selten: *tota planta obscura, thallus Algis admixtis subgelatinosus, apoth. parva, convexula, nigricantia, epith. sordidum, k violasc., hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae oblongae, 1 septatae,* 0,012 Mm. lg., 0,005 Mm. lat.

7. *Xylogr. parallela* (Fr.): sparsam.

8. *Calic. nigrum* (Sch.) *b. minutum* Körb. par. 290, Hepp 337: eine Form: *thallus subnullus, apoth. atra, nuda, stipites graciliores, sporae 1 septatae, fuscidulae,* 0,007—9 Mm. lg., 0,003 Mm. lat.

XII. Sonnwendjoch.

1873, p. 533 nr. 3. *Callop. aurant.* var. *nubigenum* m. (non Kplhbr.).

XIII. Brenner.

I. Am 6. und 7. September 1874 durchstreifte ich abermals das Vennathal bis zur Schneide ober dem wilden See hinauf und fand hier bei 8000′ an der Nordseite der Gneissfelsen *Brachythecium vagans* Milde Bryol. siles. p. 331 (teste Juratzka in lit.) fructificirend.

Die Lichenenvegetation der Gneissblöcke ist auf diesem Theile des Berges ober dem See auf vorwiegend gewöhnliche und verhältnissmässig wenige Arten beschränkt, unter welchen eine an *Lecid. ecrustacea* Anzi angrenzende Form besonders hervorzuheben ist. — Hier einige Nachträge zu den *Spec. saxic.:*

1. *Stereocladium tiroliense* Nyl. in lit. et Flora 1875: steril an einem kleinen Gneissblocke im Hintergrunde des Vennathales: habituell dem Thallus von *Pilophorus Cereolus* (Ach.) Th. Fries Scand. 55 nicht unähnlich.

2. *Parmelia obscura* (Ehr.) *cyclos. saxicola* Körb. par. 35: auf Gneissblöcken beim Kaserer im Vennathale.

3. *Lecan. cenisia* (Ach.): an Gneissblöcken im Hintergrunde des Vennathales.

4. *Bacidia inundata* (Fr.): vide Umhausen p. 285: gut ausgebildet an öfter überschwemmten Blöcken am Rande eines Baches im Hintergrunde des Vennathales.

5. *Lecidella conferenda* (Nyl. Lapp. Or. 160, Th. Fries Scand. 560): var. *quaedam Lec. glaucinae* Rehm in *sched. proxima:* sparsam auf Gneisssteinen unweit eines Baches im Hintergrunde des Vennathales: *thallus parum evolutus, minute leprosogranulosus, sordide albidus, k—, apoth. parva, nigricantia, leviter convexa, ep. sordide caerulescens, hym. incolor, jodo caerul., hyp. caerulescens, paraph. laxiusculae, singulae apice subincolores, apoth. intus k—, ep. hyp. ac. nitr. leviter colorata, sporae oblongae, nec ellipsoideae,* 0,010—12 rarius 0,015 Mm. lg., 0,003—4 Mm. lat., 8 in ascis oblongis.

Lec. glaucina Rehm, vide Waldrast p. 1108 *nullo modo differt nisi apotheciis paullo nigricanti-lividis; praecipue hyp. caerulescens et sporae* congruunt.

Lecid. atomarioides Müll. Flora 1874, p. 187 *secundum specimen auctoris sit Catill. lenticularis* (Ach.) Th. Fries Scand. 567 *planta saxic.* = *C. chalybaea* Flora 1870, p. 226, Bozen Nachtrag p. 112 nr. 10.

6. *Verrucaria papillosa* (Fl.) Körb.; vide III. Rosskogel p. 959: eine Form dieser Art sparsam an Gneisssteinen unweit eines Bachrandes im Hintergrunde des Vennathales: *thallus parum evolutus, sordidus, minute leproso*

granulosus, apoth. sat parva, atra, semiemersa, perith. dimid., sporae simplices, oblongae, medio non raro guttula impletae, 0,015—20 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat., 8 in asco.

7. *Verruc. latebrosa* Körb. par. 377, exs. 56, Arn. exs. 607 (compar. *V. peminosa* Nyl. Lapp. Or. 170): an Gneissblöcken eines im Sommer trockenen Bachrinnsales im Hintergrunde des Vennathales, von hier in Arn. exs. 607 veröffentlicht.

8. *Endoc. miniatum* (L.) var. *decipiens* Mass. ric. 184, Schaer. exs. 114, Arn. 605: auf Gneisssteinen in einem seichten Bache am Kraxentrag bei 7800'.

II. Am Bachufer links vom Wege im Vennathale steht eine drei Fuss hohe Felsmasse an, welche aus krystallinischem Kalke und Gneiss zusammengesetzt ist. Die darauf theils auf Erde und theils unmittelbar auf dem Gesteine bemerkten 23 Arten, die sämmtlich in geringer Quantität vertreten sind, führe ich hier nur an, um ein weiteres Beispiel des nahen Beisammenlebens von Kalk- und Kieselflechten zu geben: vgl. Flora 1870, p. 233. Aehnlich verhält sich der Waldraster Kalkglimmerschiefer. Diese 24 Arten sind:

1. *Clad. gracilis* (L.) *chordalis* Fl., Schaer.
2. *Clad. furcata* (Huds.) *subul.* (L.) Schaer.: *thallo squamuloso, sterili.*
3. *Peltig. venosa* (L.).
4. *Peltig. polydactyla* (Hoff.): *sterilis, thallus fuscesc., laevis, nitidulus.*
5. *Peltig. canina* (Hoff.).
6. *Gyroph. flocculosa* (Hoff.): *sterilis.*
7. *Physcia cirrhochroa* (Ach.): steril.
8. *Physc. elegans* (Lk.): dürftig.
9. *Psoroma crassum* (Ach.) *f. dealbatum* Mass.: *c. apoth.*
10. *Lecan. Flotowiana* (Spr.).
11. *Gyal. cupularis* (Ehr.).
12. *Biat. rupestr. rufesc.*
13. *Biat. Berengeriana* Mass.
14. *Biatorina lenticularis* (Ach.).
15. *Bilimb. Regeliana* (Hepp).
16. *Buellia saxatilis* (Schaer.) Körb., Th. Fries Scand. 601: compar. Flora 1870, p. 227.
17. *Diplotomma epipolium* (Ach.) Mass., Körb.
18. *Siegertia calcarea* (Weiss.).
19. *Rhizoc. geograph.* ad var. *pulverulentam* Schaer. *accedens.*
20. *Endoc. miniat.* (L.) *complic.* (Sw.).
21. *Amphorid. Hochstetteri* (Fr.) = Brenner p. 271.
22. *Thelopsis melathelia* Nyl.
23. *Collema multifidum* (Scop.): sterile.
24. *Lethagr. Laureri* (Fw.): *c. ap.*

III. Den XIII. Brenner p. 251 ff. aufgezählten Erdflechten sind noch vier weitere Arten anzureihen, so dass die Gesammtsumme bis jetzt 114 Species beträgt.

1. *Clad. gracilis* (L.) *f. abortiva* Schaer. En. 196, exs. 69, Hepp 798, Rehm Clad. 78: auf felsigem Boden des Abhangs ober dem wilden See bei 7800' und von hier in Rehm Clad. 78 publicirt.

2. *Clad. ecmocyne* (Ach.) Nyl. Lapp. Or. 176, Rehm Clad. 81, 82: steril auf steinigem Boden des Abhangs am Wege zum wilden See bei 7000' und von da in Rehm Clad. 81 ausgegeben.

3. *Solorina octospora* Arn. exs. 529 a. b.: auf felsigem Boden des Abhangs ober dem wilden See bei etwa 8000' und von hier in Arn. exs. 529 b ausgegeben.

4. *Ochrolechia leprothelia* (Nyl.): nicht häufig auf steinigem Boden über Grimmia und Racomitrium längs der Bergschneiden bei 8000'.

5. *Thrombium epigaeum* (Pers.) Körb. par. 382: auf Erde längs des Wegrandes am Eingange zum Vennathale hie und da: *hym. jodo caerulesc., paraph. tenerae, sporae* 0,024—26 Mm. lg., 0,009—10 Mm. lat., 8 in asco.

6. *Polyblastia — —:* selten über veralteten Moosen auf Erde längs der Bergschneiden: *planta parum evoluta, nigricans, thallus indistinctus, apoth. solo apice prominentia, atra, perithec. integrum, gonidia hymenialia luteo-viridia,* 0,003—4 Mm. lat., *hym. jodo vinos., absque paraph., sporae incolores, muralidivisae, ovales, circa 7 septatae, media sporae parte quadriloculares,* 0,042—48 Mm. lg., 0,020—25 Mm. lat., 8 in asco. — Die durch ihre Hymenialgonidien beachtenswerthe Pflanze passt zu keiner der in Flora 1870, p. 20 aufgezählten Arten; da ich aber nur ein kleines Exemplar besitze, so verzichte ich darauf, die Nomenclatur mit einem weiteren Namen zu bereichern.

IV. Schliesslich sind noch einige auf Larixrinde im Vennathale beobachtete Arten zu erwähnen:

1. *Parm. aleurites* Nyl., *hyperopta* Körb.: reich fructificirend an einer alten Lärche im Hintergrunde des Vennathales.

2. *Imbr. physodes vulg.* Körb.: *c. apoth.* selten in Gesellschaft der vorigen.

3. *Ochrol. pallescens* (L.) *corticola:* sparsam an alten Lärchen im Vennathale.

4. *Rinod. exigua* (Ach.) Anzi exs. 378 a: nicht selten an der Rinde jüngerer Lärchen am Anfange des Vennathales.

Einige im Wechselgebiete neue Weiden.

Von

Eustach Woloszczak.

(Vorgelegt in der Versammlung am 2. Juni 1875.)

Obwohl ich nach meinen beiden Publicationen über das südöstliche Schiefergebiet Niederösterreichs dasselbe kaum oder doch mindestens nicht so bald zu betreten hoffte, sah ich mich doch schon heuer veranlasst, in dasselbe hinaus zu pilgern, einerseits um die Verbreitung der *Salix grandifolia* Ser., über deren Vorkommen im Wechselgebiete ich in den genannten Aufsätzen zu berichten vergass, genauer festzustellen; anderseits um mir über dort gefundene Weidenbastarte Klarheit zu verschaffen.

Was nun *Salix grandifolia* betrifft, kann ich hier bemerken, dass sie insbesondere in den Wechselschluchten gar nicht selten ist, öfter zu Bäumchen von 3 Meter Höhe und $^1/_2$ Meter Umfang und darüber erwächst, unter den Wechselkuppen selbst jedoch seltener wird und nur kleine, leicht zu übersehende Sträuchelchen bildet. Ich kann meine Verwunderung nicht unterdrücken, dass diese Weide so lange unentdeckt bleiben konnte, was Kerner auch veranlasst hatte, in seinen „Niederösterr. Weiden“ sogar zu behaupten, dass *Salix grandifolia* sich auf die Kalkunterlage beschränke.

Da sich in dieses ihr Gebiet nicht selten eine *Salix aurita* L. oder *S. Caprea* L. verirrt und auch die *nigricans* in er Nähe sich findet, so ist die Bastartirung zwischen diesen Weiden nicht unmöglich, wie ich denn auch im oberen Theile des Neuwalder Grabens in der That *Salix limnogena* Kerner zu beobachten in der Lage war, welche durch den Zuschnitt und die Nervatur so wie Behaarung ihrer Blätter, ferner durch die höheren Stämmchen, etwas dichtere Verzweigung und kurze Knospen von ihren Stammeltern

gut unterscheiden liess. Von Bastarten zwischen *Salix grandifolia* Ser. und *Caprea* L. kann ich allerdings nicht viel Bestimmtes mittheilen, doch muss ich gestehen, dass ein an der oberen Grenze der Baumregion oberhalb des Kranawetgrabens stehender Strauch mich sehr an die *grandifolia* mahnte, obwohl die *Caprea* in demselben am meisten ausgeprägt war. Seine Blätter waren 50—75 Mm. lang, 30—35 Mm. breit, in der Mitte am breitesten, sowohl gegen die Basis als auch gegen die Spitze wie bei *grandifolia* verschmälert, an den Nerven mehr minder dicht behaart, sonst mit einzelnen Haaren bestreut, die Unterseite zeigte eine der der *grandifolia* ähnliche Färbung. Der Blattrand war deutlich gesägt, die Nervatur auf der Unterseite hervortretend, so dass ich es mir nicht versagen kann, sie als *supercaprea-grandifolia* anzusprechen, und zwar als einen Bastart, bei dem *Caprea* deutlicher hervortritt, als dies bei allen bisher beschriebenen Bastarten aus *grandifolia* und *Caprea* der Fall ist.

Einen anderen Strauch, der mit *Salix macrophylla* Kerner sehr nahe verwandt zu sein scheint, jedoch im Zuschnitt der Blätter von ihr etwas abweicht, fand ich unterhalb Mariensee; vielleicht würde er bei genauerer Untersuchung, die mir jedoch nicht möglich war, mit *macrophylla* selbst zusammenfallen.

Endlich muss ich noch zweier Bastarte gedenken, wegen deren ich eigentlich die Excursion ins Wechselgebiet heuer zu machen mich entschlossen hatte. Beide stehen in der Aspanger Klause, im Volksmunde Pestlingraben genannt, am rechten Ufer des den Graben durchfliessenden Baches nicht weit von Aspang. Der eine davon ist eine *S. purpurea — Caprea* (*Salix Mauternensis* Kerner); nur sind die Blätter bei meiner verhältnissmässig etwas schmäler und in der Jugend wie im erwachsenen Zustande schwächer behaart, als bei den von Kerner ausgegebenen Exemplaren. Leider musste das Bäumchen in Folge der Ausbesserung des Weges sein Haupt unter denselben beugen und konnte daher zur Blüthe nicht gelangen. Für unsere Flora bleibt es jedenfalls erhalten, da das Bäumchen heuer neue Schösslinge hervortrieb. Einen Zweig von demselben habe ich auch in den botanischen Garten verpflanzt. Von dem zweiten dieser letzteren Bastarte habe ich sowohl erwachsene Blätter als auch Blüthen gesammelt und kann ihn daher auch genauer beschreiben. Er steht der *S. nigricans* sehr nahe, da er zwar nur an der Basis, jedoch deutlich verwachsene Staubfäden zeigt, ist aber mit derselben umsoweniger zu verwechseln, als der Zuschnitt und die Behaarung der Blätter von der dort vorkommenden *S. nigricans* bedeutend abweicht und sonst nirgends im Gebiete eine andere Form von *nigricans* beobachtet wurde. Die genannte *Salix nigricans* ist sehr stark behaart und zeigt eiförmige

spitze, während der Bastart längliche oder lanzetliche und fast kahle Blätter besitzt. Dass dieser Bastart nicht mit *Salix Vaudensis* Kerner identisch ist, brauche ich kaum zu bemerken, ebensowenig lässt er sich mit *Salix Guseniensis* Forbes identificiren, wie es sich aus der Vergleichung der von Wimmer für die *S. Guseniensis* und der von mir für meinen Bastart gegebenen Beschreibung ersehen lässt. Ich will diesen Bastart *Salix fallax (supernigricans-purpurea)* nennen und hiebei bemerken, dass ich die Beschreibung der weiblichen Blüthe den Spitzen einiger androgynen Kätzchen entnahm, welche mir vollkommen ausgebildete Fruchtknoten zu besitzen schienen. Seine Beschreibung lasse ich hier folgen:

Amenta subcoatanea, cylindrica, densiflora pedunculata, foliolis plerumque tribus lanceolatis fulta, squamae oblongo-lanceolatae obtusae, in basi pallide, versus apicem saturate purpureo-nigricantes, sparse pilosae. Glandula tori brevis truncata. Stamina duo, in basi vix ad longitudinem squamarum connata, filamentis infra medium pilosis, antheris ante anthesim rubescentibus sub anthesi flavis, demum plumbeo-nigricantibus. Germen glabrum ovato-conicum in stylum brevem productum, pedicellatum, pedicello glandulâ sublongiore, stigmatibus cuneiformibus, bilobis. Folia oblonga vel lanceolata in acumen breve producta basi obtusâ vel cuneatâ et integerrimâ, supra basim minutissime serrata bis et semissi — ter et semissi longiora quam latiora, in ramis e gemmis terminalibus enatis in medio, in illis ex inferioribus enatis supra medium latissima, adolescentia et adulta subglabra in nervis densius pilosa, supra subnitida venis depressis subrugosa, subtus glaucescenti-viridia. Nervi secundarii utroque latere 12—16 ad marginem decurrentes, in pagina inferiori cum nervis anastomoticis rete elevatum formantes. Stipulae semicordatae, serratae. Gemmae oblongae, versus apicem compressae, obtusae, hirto-tomentosae, albidae Ramuli herbacei pubescentes, adulti tomentosi castaneo-nigricantes vel brunnei. Truncus brevis, cylindricus, lenticellis ut in S. nigricanti obsitus, minus dense quam in illa ramosus ramisque magis elongatis.

Amenta 25—30 Mm. lg., 10 Mm. lt.; *squama* 1·5 Mm. lg., *Capsula* 2 Mm. lg.. *stylus cum stigmate* 1 Mm. lg., *Pedicellum* 0·5 Mm. lg., *glandula* 0·4 Mm. lg., *filamenta* 4 Mm. lg.

Im Anschlusse will ich hier Standorte von Paar Pflanzen aus diesem Gebiete nennen: *Achillea Ptarmica* am oberen Ende des Neuwalder Grabens auf einer sumpfigen Wiese fern von menschlichen Wohnungen, gefüllt; *Cardamine hirsuta* L. var. *campestris* Fries und *Viola mirabilis* auf der Höhe zwischen Gloggnitz und Kirchberg. *Viola palustris* steigt tief in die Thäler des

Wechsels herab und ist dort nicht selten; so fand ich sie schon nicht weit von Aspang auf Wiesen. *Carex Davalliana* Sm. ist hier nicht selten.

Ebenso muss ich hinzufügen, dass *Salix auritoides* Kerner ♀ von der Strassenhöhe bei Seebenstein in den botanischen Garten gebracht wurde, daher auf dem angegebenen Standorte (Verh. d. zool.-bot. Ges. 1872, p. 663) nicht mehr vorkommt.

Beitrag zur Kenntniss der Land-Isopoden.

Von

Cajetan v. Vogl,

Professor an der Staats-Realschule in Imst (Tirol.)

Mit 2 Taf. (XI, XII).

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. Juli 1875.)

In den nachfolgenden Zeilen beabsichtige ich, eine Reihe von Asselformen aus dem südlichen Europa in eingehender Weise zu beschreiben, die mir entweder als ganz neu erscheinen oder von denen es mir zweifelhaft erscheint, ob sie mit schon bekannten Formen übereinstimmen.

Ich war hierbei bemüht, nebst Farbe und Sculptur auch noch auf andere charakteristische Merkmale aufmerksam zu machen, die eine Unterscheidung der einzelnen Formen erleichtern können. Es wird nämlich Jedermann, der sich mit der Bestimmung dieser Thiere bereits beschäftigt hat, die Ueberzeugung gewonnen haben, dass es in den meisten Fällen ganz unmöglich ist, auf Grundlage der vorhandenen kurzen Beschreibungen, namentlich von Brandt und Koch ein sicheres Urtheil zu fällen.

Zu meinen Untersuchungen stand mir ein nicht unbedeutendes Material zu Gebote, das mir zum grössten Theile von den Herren Professoren V. von Ebner und C. Heller überlassen wurde, die mich auch bei meinen Arbeiten mit Rath und That bestens unterstützten, wofür ich meinen Dank hier öffentlich auszusprechen, nicht unterlassen kann.

1. *Armadillo tuberculatus* n. sp.

Taf. XI, Fig. 1.

Der Körper ist länglich, vom ersten Brustringe bis zum dritten Abdominalringe gleichbreit. Der Rücken ist in der Mitte flach, die Seitentheile und der Hinterleib plötzlich und fast senkrecht nach abwärts gerichtet. Die Länge eines mir vorliegenden Weibchens beträgt 12 Mm., dessen Breite $5^1/_4$ Mm., die Höhe $2^1/_2$ Mm., die Länge eines Männchens 10 Mm., die Breite $4^1/_2$ Mm.

Der Kopf ist beiläufig dreimal so breit als lang, mehr als die halbe Körperbreite einnehmend, eingelassen in den Ausschnitt des ersten Thorakalringes, dessen vorderer Winkel fast bis zur Stirnlinie reicht. Der Kopf ist knapp hinter der Stirnlinie mit einigen flachen Buckeln und hinter der Mitte mit einer seichten Depression versehen. Hierauf kommt eine Reihe von acht grossen spitzen Höckern, welche den von vorn gesehenen Kopf gezähnt erscheinen lassen. Hinter dieser Reihe finden sich noch einige kleinere Höcker. Der ganze Kopf ist fein weiss punktirt.

Die Augen sind klein, rundlich, schwarz und stehen etwas vor der Mitte des abgerundeten Seitenrandes des Kopfes.

Das Stirnschild trägt einen dreieckigen sehr niederen Vorsprung, dessen die ganze Stirnbreite einnehmende Basis mit der fast geraden Stirnlinie parallel läuft und dessen stumpfe Spitze gegen die Oberlippe gerichtet ist, die Seiten sind gegen die Spitze hin zunehmend concav. Die Höhe auf der Basis ist vielmal kleiner als diese. Zwischen der Stirnlinie und der Basis des Vorsprunges befindet sich eine ziemlich breite deutliche Furche, in welche sich beim Zusammenrollen die hinteren Enden des fünften und sechsten Abdominalsegmentes und die äusseren Anhänge der letzten Afterfüsse einlagern.

Die inneren Antennen sind dreigliedrig, das erste Glied ist $1^1/_4$mal so lang als breit, das zweite etwas schmäler und nur $^1/_3$ so lang als das erste, das dritte Glied ist halb so breit als das erste und nur wenig kürzer als dieses, an der inneren Seite (?) ein Büschel von circa acht stumpfen, ziemlich dicken geraden in der Richtung der Antennen liegenden Haaren tragend, welche $^1/_4$ der Länge des letzten Antennengliedes haben.

Die äusseren Antennen reichen über den Kopf zurückgelegt kaum bis zum hinteren Rande des ersten Thorakalringes, ihre Länge beträgt bei einem 12 Mm. langen Thier 4·6 Mm. Das erste Antennenglied ist kurz, mit einem dünnen Stiel entspringend und hierauf einen halbkugeligen Becher bildend, indem das zweite Glied articulirt. Dieses besteht eigentlich aus zwei Stücken, von denen das erste sehr kurze in dem erwähnten Becher fast versteckt ist und mit einer schief von vorn und oben, nach hinten und unten gerichteten Fläche mit dem vielmal längeren zweiten Stück verbunden ist. Die Verbindungsstelle ist nur aussen durch eine Furche deutlich, von innen bilden beide ein Continuum. Das zweite Glied ist stumpf dreiseitig, an der Mitte der inneren Seite mit einem kaum merklich vorspringenden sehr stumpfen Winkel versehen. Das dritte Glied ist am Grunde schmal, nach vorn rundlich becherförmig verbreitert, kürzer als die Hälfte des vorhergehenden Gliedes. Das vierte Glied ist etwas zusammengedrückt viereckig, etwa noch einmal so lang als das dritte. Das fünfte Glied ist stielrund, etwas länger als das vierte. Die zweigliedrige Geissel hat etwa $^2/_3$ der Länge des fünften Gliedes und ist dünn und stielrund. Das zweite Geisselglied ist mehr als doppelt so lang als das erste und am Ende mit einer weissen Haarspitze versehen.

Sämmtliche Antennenglieder sind von sehr kurzen weissen Härchen bedeckt, welche gegen die Geissel zu an Zahl und Länge zunehmen.

Das erste Körpersegment ist das längste von allen und durchaus granulirt. Die Mitte der oberen Fläche nehmen in der Nähe des Vorderrandes mehrere unregelmässig gruppirte grössere kegelförmige Höcker ein, nach rückwärts folgen dann zwei Reihen kegelförmiger Höcker, die in der ersten Reihe grösser, in der zweiten den Hinterrand des ersten Segmentes einnehmenden Reihe kleiner sind. Gegen die Seitentheile steht jederseits eine Gruppe von 10—15 theils kegelförmigen, theils wulstförmigen Höckern. Die den eigentlichen Seitentheilen entsprechende Stelle der Oberfläche wird von einer platten Gruppe eingenommen, die einerseits von der oben erwähnten Gruppe von Höckern, anderseits von der aufgeworfenen stumpfhöckerigen äusseren Lippe des Seitenrandes begrenzt wird. Die ganze Oberfläche ist, wie am Kopfe und an den sämmtlichen Brust- und Bauchsegmenten, fein weiss punktirt. Der Vorderrand des ersten Segmentes ist in der Mitte gerade und biegt sich dann entsprechend den Seiten des Kopfes rasch nach vorne eine Furche zur Verbindung mit dem Kopfe tragend. Der Vorderrandswinkel ist spitz zahnartig. Die Seitenränder sind tief gefurcht. Die äussere, wie erwähnt, nach aussen aufgeworfene Lippe bildet einen einem rechten nahe stehenden spitzen Winkel, während die innere ebenfalls nach aussen geneigte Lippe nach rückwärts mit abgerundetem Ende aufhört. (Die Innenseite der inneren Lippe trägt eine dreieckige Erhabenheit, welche sich an die Seitenfläche des Kopfes anlegt und die Basis des ersten Fusses von unten her theilweise verdeckt.) Der Hinterrand des ersten Segments ist gerade.

Die Oberfläche der sechs folgenden Körpersegmente ist in der vorderen Hälfte, welche sich, wenn das Thier nicht zusammengerollt ist, grösstentheils unter das vorhergehende Brustsegment hineinschiebt, vollkommen glatt, in der hinteren Hälfte höckerig. Die Mitte der höckerigen Hälfte wird von zwei Reihen von je 6—8 Höckern eingenommen, wovon wie am ersten Segmente die erste Reihe grössere, die zweite kleinere Höcker trägt. Dieses Verhältniss ändert sich aber nach rückwärts allmälig in der Art, dass am letzten Thorakalsegment gerade umgekehrt die spitz kegelförmigen Höcker der zweiten Reihe grösser sind als die der ersten. Nach aussen von den zwei Höckerreihen finden sich jederseits Gruppen von je 8—12 kegel- und wulstförmigen Höckern, welche allmälig flacher werdend bis zu den Seitenrändern sich erstrecken.

Der Vorderrand der hinteren sechs Thorakalsegmente ist gerade von der Mitte bis zum Beginne der Seitentheile. Hier findet sich ein stumpfer Zahn von welchem aus der zugeschärfte Vorderrand nach einer sehr stumpfwinkligen Einbiegung etwas gegen den Hinterrand convergierend nach rückwärts läuft. Die schiefe Richtung des Vorderrandes der Seitentheile ist an den hinteren Segmenten weniger ausgesprochen, so dass am sechsten und siebenten Thorakalsegmente der ganze Vorder- und Hinterrand fast vollkommen parallel ist. Die Unterränder des zweiten und dritten Segmentes gehen durch abgerundete stumpfe Winkel unmerklich in die Vorderränder über, während sie bei den folgenden Segmenten gerade sind und mit den Vorderrändern unter einem abgerundeten rechten Winkel zusammenstossen. Der Seitenrand des zweiten Segmentes ist

zweilippig (was dadurch zu Stande kommt, dass ein dreieckiges Plättchen, welches fast parallel zu dem Seitentheile steht, ungefähr von der halben Länge der Seitentheile mit einer Seite an den vorderen Rand des zweiten Segmentes und den vorderen abgerundeten Seitenwinkel gleichsam angelöthet ist.) Die Hinterränder der sechs letzten Thorakalsegmente sind fast gerade, nur der des siebenten ist gegen die Seitentheile merklich ausgebogen.

Der hintere äussere Winkel ist am zweiten bis siebenten Körpersegmente ein rechter, am siebenten Körpersegmente ein einem rechten nahe stehender spitzer Winkel. Die Länge der, wie schon erwähnt, fast senkrecht nach abwärts gelegenen Seitentheile beträgt circa 1 Mm., eben so lang sind die zwischen denselben befindlichen Einschnitte am ausgestreckten Thiere.

Die Füsse. Die Länge der Füsse nimmt nach rückwärts unbedeutend zu und beträgt am ersten Fusse 4·2 Mm., am letzten 4·7 Mm. Auf die sehr kurze kugelige Hüfte folgt der dreikantige Oberschenkel, dessen scharfe untere Kante gegen das Tibialende abgestumpft erscheint, zur Anlagerung des ersten Tibialgliedes bei der Flexion. Hierauf folgen die zwei kurzen, freilich etwas comprimirten, ersten Tibiaglieder, die zusammen etwas länger als die Hälfte des Oberschenkels sind. Das dritte Tibiaglied und der dünne wenig comprimirte Tarsus sind ungefähr von gleicher Länge. Nur das dritte Tibiaglied und der Tarsus sind an der Unterseite mit mehreren steifen Haaren versehen, während am zweiten Tibiagliede und am Oberschenkel nur vereinzelte kurze Haare vorkommen.

Abdominalsegmente. Das erste Abdominalsegment ist ausserordentlich schmal und am ausgestreckten Thiere vollständig unter dem Thorakalsegmente verborgen, und wie das zweite ohne Tuberkeln. Das dritte, vierte und fünfte Abdominalsegment tragen auf ihrer Oberfläche je eine Reihe von sechs conischen Höckern, von denen jedoch nur die vier mittleren stark vorspringen, während die zwei seitlichen, dem Seitenrande nahen, abgeflacht sind. Der Hinterrand dieser Segmente ist bogenförmig gekrümmt, doch so, dass die Krümmung am Beginn der Seitentheile am stärksten und am fünften Segmente an dieser Stelle beinahe winkelig ist. Die Hinterrandswinkel sind einem rechten sehr nahe stehende spitze Winkel. Das letzte Abdominalsegment ist im Allgemeinen viereckig, mehr als noch einmal so breit als lang. Die obere Fläche ist sattelförmig gekrümmt, von vorn nach hinten concav, von einer Seite zur anderen schwach convex. Nahe der Mitte des Vorderrandes finden sich zwei kleine conische Höcker, welche eine kurze strichförmige Furche zwischen sich fassen. Der Vorderrand ist in der Mitte fast gerade, krümmt sich hierauf gegen den Seitenrand ziemlich rasch nach rückwärts. Der Seitenrand läuft in der ersten Hälfte von vorne aussen nach hinten innen, krümmt sich hierauf rasch nach rückwärts und läuft von vorne nach hinten etwas weniger nach aussen. Der Hinterrand ist vollkommen gerade, beträgt $^2/_3$ des Vorderrandes. Die vorderen Winkel sind zahnartig, die hinteren beinahe rechte.

Abdominalanhänge. Beim Weibchen ist der erste Kiemendeckel klein, kaum halb so breit als der zweite, circa viermal breiter als lang, nach

hinten und aussen in eine stumpfe Spitze ausgezogen, nach einwärts abgerundet. Nach aussen vom ersten Kiemendeckel ist noch eine zweite kleinere rundliche Platte, welche ganz in der Athemgrube versteckt ist, und dem äusseren Ende des Basalgliedes der Kiemen angehört. Die folgenden Kiemendeckel sind dreieckig, breiter als lang, aussen abgerundet, mit vorderen rechtem und hinterem spitzen Winkel. Sämmtliche Kiemendeckel sind (zarter als bei *A. officinalis*) glatt mit feinen Härchen bedeckt und nach aussen mit einem weissen Körper versehen.

Die schuppenförmigen Fortsätze des dritten, vierten und fünften Abdominalsegmentes decken zum Theil die äusseren Ränder des dritten, vierten und fünften Kiemendeckels. Beim Männchen reichen Ruthen und Nebenruthen, sowie die Spitzen der drei letzten Kiemendeckel bis zur Basis der letzten Afterfüsse.

Das Basalglied des letzten Afterfusses ist, von unten gesehen, unregelmässig viereckig, die vordere Seite ist schwach concav und schief von vorn und aussen nach hinten und innen gerichtet. Der äussere Rand ist gerade und von vorn nach hinten gerichtet, der hintere gerade von aussen nach innen laufende Rand ist nur etwa $^1/_3$ so lang als der vordere. Der innere Rand ist S-förmig gekrümmt, so dass der convexe Theil des Randes nach vorn, der concave nach hinten zu liegen kommt. Der vordere äussere Winkel ist abgerundet spitz, die übrigen drei sind beinahe rechte Winkel. Das Basalglied füllt den Zwischenraum zwischen dem fünften und sechsten Abdominalsegment vollständig aus. Am inneren vorderen Winkel desselben inserirt sich der stielrunde, fadenförmige innere Anhang, dessen Länge der des Hinterrandes des Basalgliedes etwa gleich ist und kaum über die Mitte des letzten Abdominalsegmentes reicht. Von oben gesehen stellt das Basalglied ein Dreieck dar mit S-förmig gekrümmter innerer und gerader äusserer und hinterer Seite. Der vordere Winkel ist spitz, die hinteren nahezu rechte. Der äussere Anhang stellt einen sehr kleinen, nur mit starker deutlicher Vergrösserung wahrnehmbaren stumpf cylindrisch kegelförmigen, wenig längeren als breiten Vorsprung etwas hinter der Mitte des inneren Randes dar.

Die Farbe der in Spiritus aufbewahrten Exemplare ist gelblichweiss.

Lebt auf Tinos (einer Insel der Cykladen) unter Steinen (wurde dort von Herrn Erber 1867 gefunden).

2. *Armadillidium morbillosum* (C. Koch?)

Taf. XI, Fig. 2.

Der Körper convex, vorn so breit als hinten, nach vorn fast halbkugelig, nach hinten etwas mehr verflacht, jedoch der Hinterrand fast halbkreisförmig. Die Länge der mir vorliegenden Exemplare ist durchschnittlich 18 Mm., die Breite 10 Mm., die Höhe 5 Mm.

Der Kopf erscheint, von oben gesehen, fast rechteckig mit abgerundeten hinteren Winkeln, ist in der Ausbuchtung des ersten Thorakalringes einge-

schlossen. Länge: 1·8 Mm. (vom Grunde des Stirnschildchens aus gemessen), Breite: 4·5 Mm.

Die Stirnlinie liegt etwas hinter der Verbindungslinie der Vorderecken des ersten Thorakalringes und ist in den beiden seitlichen Partien ein wenig concav, der mittlere Theil derselben ist vertieft und der in den seitlichen Theilen vorstehende Rand unterbrochen.

Das Stirnschildchen, das von oben gesehen der Breite nach etwas mehr als das mittlere $^1/_3$ der Stirnlinie einnimmt, überragt jene sowohl nach oben als nach vorn bei obigem Exemplar etwa um $^1/_3$ Mm., ist von vorn gesehen dreieckig und schwach gewölbt. Die obere Seite des Dreiecks ist fast gerade, die beiden anderen sind concav. Das Schildchen läuft nach unten in eine Spitze aus, die bis zum Epistom reicht. Die Höhe des Schildchens, das Spitzchen mitgerechnet, beträgt etwas weniger als die obere Breite desselben.

Die Seitenlappen, welche innerhalb der Insertionsstelle der Antennen entspringen, sind vorn abgerundet, weniger breit als $^1/_3$ des Kopfes und stehen kaum mehr vor als das Stirnschildchen, die vom schief nach oben ansteigenden oberen Rand und vom äusseren gebildete Ecke ist durch eine fast ebensolange Seite abgestuzt.

Die äusseren Antennen entspringen seitlich vom Epistom unterhalb der Seitenlappen. Eingezogen legen sich die ersten zwei Glieder längs des Epistoms gegen die Mittellinie der Stirnseite hin und treffen mit der Spitze des Stirnschildchens zusammen. Das dritte Glied legt sich von da längs des Seitenrandes des Stirnschildchens nach oben und aussen und erreicht etwa die Mitte desselben. Das vierte Glied ist noch mehr nach aussen gerichtet und reicht bis zum ersteren $^1/_6$ der Stirnlinie und füllt den Zwischenraum der Seitenlappen und dem ersten Thorakalringe aus und reicht an dessen Unterseite bis fast zur Hälfte hin. Die Geissel läuft in gleicher Richtung fort und überragt $^2/_3$ des unteren Randes des ersten Brustringes. Nach oben zurückgelegt reichen die Antennen bis zur Mitte des zweiten Thorakalringes. Das zweite Glied der Antenne ist von vorn (bei ausgestrecktem Thiere von unten) abgeflacht und quer breiter als die übrigen, mehr als $^1/_2$ so breit als lang. Die übrigen Glieder sind mehr minder von rundlichem Querschnitt. Das dritte ist etwas kürzer als das zweite und das vierte etwas länger als letzteres. Das fünfte ist etwa so lang als das dritte und vierte und halbe zweite zusammen. Die Geissel beträgt der Länge nach mehr als $^2/_3$ des fünften Gliedes, die Glieder derselben sind unter sich fast gleich lang.

Die inneren Antennen bieten keine besonderen Merkmale, sie erreichen etwa die Länge des ersten Gliedes der äusseren.

Das Epistom ragt fast ebensoviel vor, als die Stirnlappen, und ist zu beiden Seiten in Hörnchen ausgezogen, die bis zur Insertionstelle der äusseren Antennen reichen. Der obere Rand ist eine Wellenlinie, die sowohl in ihrer Mitte als in der Mitte der Seitentheile nach unten eingebuchtet ist.

Die Augen sind elliptisch, fast halb so lang als der Kopf und von der Stirnlinie durch eine Furche getrennt.

Der erste Thorakalring ist stark gewölbt, halb so hoch als breit. Die seitlichen Theile (Epimeraltheile) sind nur sehr wenig nach aussen gerichtet, und setzen fast die kreisbogenförmige Wölbung des mittleren Theiles fort. Aehnlich ist dies auch bei den folgenden Thorakalringen.

Die vordere Ausbuchtung umfasst den Kopf und die vorderen Winkel überragen etwas die Stirnlinie. Der hintere Rand ist in der Mitte nur sehr wenig nach hinten gekrümmt. Am Beginn der Epimeraltheile aber biegt er sich fast plötzlich nach vorn, den Hinterrand der Epimeraltheile bildend, in gerader Linie nach rückwärts, indem er mit der Querlinie einen stumpfen Winkel bildet. Ein solches gerades Stück des Hinterrandes beträgt der Länge nach nicht ganz $^1/_4$ der Körperbreite. Der untere Rand der Seitentheile ist convex, fast bogig und beträgt an Länge kaum die halbe Körperbreite. Die Länge des Ringes in der Mitte gemessen beträgt wenig mehr als $^1/_3$ der Breite. Die folgenden Ringe sind kürzer als der erste, und nehmen an Länge nach rückwärts kaum ab. Die Breite des Thorakalringes ist fast durchaus gleich, ebenso die Höhe. Die mittleren Theile der Hinterränder sind etwas nach hinten gewölbt und werden bei den letzten etwas schmäler. Die Hinterränder der Epimeraltheile sind gerade, von den Winkeln, die sie mit den mittleren Rändern bilden, ist schon der beim zweiten Ring bedeutend stumpfer und sind jene bei den folgenden immer weniger nach rückwärts gerichtet und die mittleren Theile immer weniger nach rückwärts vorspringend bis dies endlich unterbleibt. Nach unten sind die Epimeraltheile fast gerade abgeschnitten. Der mittlere Theil des siebenten Ringes ist seitlich nach rückwärts gekrümmt, und bildet mit den seitlichen Theilen einen nach hinten springenden stumpfen Winkel. Die Vorderränder der Epimeraltheile sind gerade, etwas nach rückwärts gerichtet. Beim vierten ist diese Wendung am stärksten, nimmt von hier bei den rückwärtigen Ringen ab und verschwindet beim siebenten fast ganz. Die Epimeraltheile des siebenten Ringes sind fast rechteckig.

Die Füsse bieten keine besonderen Unterscheidungsmerkmale. Die letzten Fussglieder sind bei den Männchen durchaus an der Unterseite fast bürstenartig behaart, bei den Weibchen nimmt die Behaarung bei den hinteren Fusspaaren allmälig ab.

Die ersten fünf Abdominalringe sind fast halb so lang als die Thorakalringe, die ersten zwei Ringe, die scheinbar der Epimeraltheile entbehren, legen sich seitlich in die Einbuchtung des siebenten Thorakalringes. Ihre Hinterränder sind nach hinten convex, so dass die Verbindungslinie der stumpfen Winkel, die an den Seiten der Ausbuchtung des siebenten Ringes von den Epimeraltheilen gebildet werden, noch in die Mitte des ersten Ringes fällt. Die mittleren Theile der folgenden Ringe sind immer weniger gekrümmt, ihre Breite nimmt ebenfalls ab und zwar so, dass sie beim fünften nur mehr $^1/_5$ der Körperbreite beträgt. An die mittleren Theile des dritten, vierten und fünften Abdominalringes schliessen sich die fast rechtwinkeligen Epimeraltheile so an, dass ihre Hinterränder mit den Hinterrändern jener abgerundete einspringende Winkel bilden und ihre unteren Ränder mit den Anhängen des sechsten Ringes

fast einen Halbkreis bilden. Die hinteren Winkel betragen etwas weniger als 90 Grad und ihre Verbindungslinie beim fünften Ring beträgt fast $^1/_3$ der Körperbreite. Der sechste Ring stellt, von oben gesehen, eine dreieckige Platte dar, deren Breite an der Basis kaum die Höhe übertrifft. Die Spitze ist nur sehr wenig abgerundet, die Seitenränder nur wenig concav.

Unter den Abdominalanhängen sind die Deckplatten am ersten Ring des Weibchens Rechtecken ähnlich, die quer liegen und fast dreimal so breit sind als lang. Die äusseren hinteren Winkel sind spitz, die übrigen stark abgerundet, die inneren hinteren Ecken sind nach hinten etwas vorgezogen. Bei den folgenden nimmt die Länge des Vorderrandes allmälig ab und die des Innenrandes zu, so dass bei der letzten Platte beide fast gleich sind. Beim Männchen ist der convexe Innenrand der ersten Platte fast gleich der Breite und bildet mit dem hinteren und mit dem vorderen abgerundete vorgezogene Winkel. Die zweite Deckplatte läuft innen nach hinten in eine lange Spitze aus, so dass der Innenrand fast um die Hälfte länger ist als der vordere. Diese Spitze nimmt bei den darauf folgenden Platten nach und nach an Länge ab, sowie die Breite der Platten, so dass die letzte jener des Weibchens ähnlich ist.

Die Anhänge des sechsten Abdominalsegmentes füllen die Lücke zwischen dem fünften und sechsten Ring fast vollständig aus. Das Basalglied ist von oben nur wenig sichtbar. Die äusseren Anhänge sind gross, von oben gesehen erscheinen sie dreieckig, die innere Seite bedeutend länger als die äussere, der innere Winkel überragt kaum die Spitze der Abdominalplatte. Die äussere Seite ist fast gerade und geht, bevor sie die innere Spitze des fünften Abdominalringes erreicht, mit einem Winkel, der mehr als 90 Grad beträgt in den Hinterrand über, welcher kürzer als der innere und länger als der äussere ist. Der Winkel des inneren und des hinteren Randes beträgt weniger als 90 Grad. Die von oben gesehen, scheinbar dreieckige Form, erklärt sich daraus, dass der Winkel, den der Innenrand mit dem Vorderrand bildet, von der Abdominalplatte bedeckt ist und der etwas tiefer liegende Innenrand nur in seinem vorderen Drittel sichtbar ist. Von unten gesehen ist das Basalglied im Allgemeinen trapezförmig, der Hinterrand, sowie die Seitenränder concav. Der Vorderrand ist der längste, und zwar etwa $1^1/_2$mal so lang als der Hinterrand. Die innere Seite ist kürzer als die äussere. Der innere hintere Winkel reicht bis zur Hälfte der inneren Schwanzanhänge, die die Spitze der Schwanzplatte nicht erreichen. Die äusseren Anhänge sind, von unten gesehen, fast quadratisch. Ihre äusseren Ränder sind jedoch etwas verlängert und ihre inneren etwas verkürzt.

Die Thiere sind an der Oberseite rauh granulirt, es trifft etwa 5—7 Körnchen auf ein Quadratmillimeter, und überdies scheinbar eingestochen punktirt (fein behaart). Die Granulation des Kopfes sowie der Epimeraltheile und des Abdomens ist etwas schwächer. Sowohl auf dem Kopf als auf den Thorakal- und Abdominalringen sind am Hinterrande Körnchenreihen. Die äusseren An-

hänge des letzten Abdominalsegmentes, sowie die Antennen entbehren der Granulation.

Die Grundfarbe ist graubraun mit drei Längsreihen von grossen hellgelben Flecken auf den Thorakal- und auf den ersten fünf Abdominalringen, wo sie unregelmässig werden und verschwinden. Die Epimeraltheile sind etwas heller graubraun als die übrigen Ringtheile. An der Unterseite sind die Thiere licht gefärbt.

A. morbillosum ist in Dalmatien unter Steinen und an Mauern häufig.

3. *Armadillidium granulatum* (Brandt).

Taf. XI, Fig. 3.

Der Körper ist ähnlich gestaltet wie bei *A. morbillosum*, nur etwas länger, und der Hinterrand sowie der Vorderrand des Körpers abgestutzt. Die grössten von den mir vorliegenden Exemplaren (♀) messen in der Länge 21 Mm., in der Breite circa 10 Mm., in der Höhe circa 4·6 Mm. Die Männchen sind nur unbedeutend schlanker.

Der Kopf ist mehr als doppelt so breit als lang, jedoch etwas schmäler als die halbe Körperbreite und wird seine Stirnlinie von den Ecken des ersten Thorakalringes nur ein wenig überragt.

Das Stirnschildchen nimmt etwas weniger als das mittlere Drittel der Stirnlinie ein und überragt selbe kaum um seine Breite. Von hinten gesehen erscheint es rechteckig mit schwach eingebuchteter oberer Seite. Die vordere Seite des Schildchens ist gewölbt und läuft nach unten in einen Kiel aus, der bis zum Epistom reicht. Die Höhe, von vorn gemessen und den Kiel mitgerechnet, beträgt etwas weniger als die doppelte Breite des Schildchens. Die Seitenlappen überragen die Stirnlinie um gleichviel, wie die vorderen Ecken des ersten Thorakalringes, der horizontale obere und der äussere Rand verbinden sich mit einer abgerundeten Ecke. Ihre Breite beträgt etwas mehr als ein Drittel der Stirnlinie.

Die äusseren Antennen erreichen eingezogen fast das Ende des unteren Randes des ersten Thorakalringes. Nach oben zurückgelegt reichen sie bis zur Hälfte des dritten Thorakalringes. Das zweite Glied ist von unten etwas abgeflacht und etwas breiter als die folgenden, etwa halb so breit als lang. Die äussere Seite ist concav, die innere convex. Die zwei folgenden Glieder sind im Querschnitt fast rund und gegen die Basis hin allmälig verdünnt, die übrigen annähernd cylindrisch. Das dritte Glied ist etwas kürzer als das zweite; das vierte etwas länger als das zweite; das fünfte ist länger als das dritte und vierte und halbe zweite zusammen. Die Länge der Geissel beträgt etwas mehr als $^2/_3$ des fünften Gliedes, das Endglied beträgt an Länge $^3/_4$ des vorhergehenden.

Die Epimeraltheile des ersten Thorakalringes sind wie bei den folgenden Ringen, nur wenig nach aussen gerichtet. Der untere flachbogige Rand eines solchen beträgt, von der vorderen bis zur hinteren Spitze gemessen, die halbe

Körperbreite. Der hintere Rand des Ringes ist im mittleren Theil nur wenig nach hinten gekrümmt, an den Seiten, wo er sich nach vorn biegt, geht er sanft in die wenig concaven Hinterränder der Epimeraltheile über. Die Länge dieser beträgt etwa je $^1/_4$ der Körperbreite. Die Länge des Ringes, in der Mitte gemessen, beträgt kaum mehr als $^1/_3$ der Körperbreite. Die folgenden Ringe sind kürzer als der erste und unter sich fast gleich lang, ebenso sind sie in Bezug auf Breite und Höhe von einander wenig verschieden. Die sanfte Wölbung des mittleren Theiles des Hinterrandes nimmt bei den einzelnen von vorn nach hinten aufeinanderfolgenden Ringen ab, ist beim sechsten verschwunden und der Rand des siebenten ist schwach concav und etwas schmäler als bei den vorhergehenden. Dieser Hinterrand des siebenten Ringes geht seitlich mit einem ausspringenden stumpfen Winkel in die fast rechteckigen Epimeraltheile über. Die Entfernung dieser Winkel beträgt etwas mehr als die halbe Körperbreite.

Die Behaarung der Füsse ist bei Männchen und Weibchen fast gleich und nimmt von vorn nach hinten allmälig ab.

Die Abdominalringe sind fast halb so lang als die Thorakalringe. Sie legen sich seitlich in die Ausbuchtung des siebenten Ringes und sind nach rückwärts so gekrümmt, dass die Verbindungslinie der am Beginne der Epimeraltheile ausspringenden Winkel dieses Ringes die Mitte des ersten Abdominalringes trifft. Die Breite der nach hinten aufeinanderfolgenden Ringe nimmt derart ab, dass die Breite des Mittelstückes des fünften Ringes wenig mehr als $^1/_4$ der Körperbreite beträgt. Die Verbindungslinie der hinteren Ecken des fünften Abdominalsegmentes beträgt $^1/_3$ der Körperbreite. Das sechste Segment ist im Allgemeinen dreieckig und $^1/_4$ so breit als der Körper, etwas länger als breit, an den Seiten mehr oder weniger concav, an der etwas ausgezogenen Spitze abgerundet und schwach gewölbt. Diese überragt die äusseren Schwanzanhänge wohl kaum.

Die Anhänge der ersten fünf Abdominalsegmente unterscheiden sich von denen des *A. morbillosum* wohl nur in den ersten Deckplatten des Männchens merkbar, deren Vorderrand an der inneren Seite bis zur Hälfte hin in einem hohen Bogen einen Lappen umfängt, der über $^1/_3$ der Länge der Platte übertrifft. Die äusseren Anhänge des sechsten Ringes reichen kaum über die hinteren Enden des fünften Segmentes hinaus. Von oben gesehen ist das Basalglied derselben sehr klein dreieckig. Die äusseren Anhänge sind fast spatelförmig oder keilig, am hinteren Rande abgerundet. Von unten gesehen ist die Gestalt des Basalgliedes von der bei *A. morbillosum* beschriebenen nicht unterschieden. Die äusseren Anhänge sehen von unten ähnlich aus wie von oben, nur läuft der Vorderrand von vorn schief nach hinten und innen, während er von oben gesehen quer läuft. Auch erscheint die Basis bedeutend breiter als oben.

Die Thiere erscheinen an der Oberfläche fein granulirt und eingestochen punktirt (fein behaart). Die Granula auf dem Kopf, den Epimeraltheilen und dem Abdomen sind unbedeutend kleiner als auf dem übrigen Theile, wo bis

circa acht Körnchen auf eine granulirte Fläche von einem Millimeter treffen. An den Hinterrändern der Segmente bilden sie Reihen. Schwanzanhänge und Antennen sind nur behaart.

Die Farbe der Oberseite ist graulich oder etwas dunkler gelblich als die Unterseite.

Die mir zu Gebote stehenden Exemplare stammen aus Lesina, Egypten, Corfu.

4. *Armadillidium guttatum* Koch.

Taf. XI und XII, Fig. 4.

Die Körperform ist ähnlich wie bei der vorigen Species. Das grösste der mir vorliegenden Exemplare ist ein Weibchen von 20 Mm. Länge. Die Breite beträgt ungefähr die Hälfte der Länge und die Höhe wenig mehr als die halbe Breite. Der Hinterrand des Körpers ist ein wenig abgeflachter Bogen.

Der Kopf ist mehr als doppelt so breit als lang, erreicht die halbe Körperbreite und erscheint von oben fast rechteckig mit stark abgerundeten schmalen Seiten und hinteren Winkeln. Er ist in der Ausbuchtung des ersten Thorakalringes eingeschlossen und von den Spitzen desselben kaum überragt.

Das Stirnschildchen ist halb so breit als der Kopf, überragt die Stirnlinie etwas um $1/4$ seiner Breite. Von oben gesehen erscheint es fast rechteckig mit stark abgerundeten vorderen Ecken. Von vorn, respective unten gesehen erscheint es dreieckig. Die obere Seite ist kaum merklich convex, die anderen stark concav. In der Mitte zieht sich die Spitze wie ein Kiel herunter bis zum Epistom. Die Höhe des Schildchens, die Spitze mitgerechnet, kommt der Breite fast gleich. Die Seitenlappen nehmen an der Basis mehr als $1/3$ der Kopfbreite ein und ragen nur wenig vor. Sie sind vorn abgerundet, der vordere und der seitliche Rand gehen in einem Bogen in einander über.

Die äusseren Antennen erreichen eingezogen nicht ganz die hintere Spitze des ersten Thorakalringes, nach oben zurückgelegt die Mitte des zweiten Thorakalringes. Das zweite Glied ist, von unten gesehen, an der Innenseite convex, an der Aussenseite gerade. Die Breite übertrifft die halbe Länge. Es ist etwas abgeplattet und breiter als die übrigen. Das dritte ist etwas kürzer, das vierte etwas länger als das zweite, beide von rundlichem Querschnitte, gegen den Anfang hin etwas verdünnt. Die folgenden sind fast cylindrisch. Das fünfte ist etwas länger als das dritte und vierte zusammen. Die Geissel beträgt der Länge nach etwas mehr als $4/5$ des fünften Gliedes und sind ihre Glieder einander an Länge fast gleich; das erste ist kaum länger als das zweite.

Der erste Thorakalring ist oben flach bogig, seitlich geht die Wölbung unmerklich in die Epimeraltheile über, welche dieselbe fortsetzen und nur wenig nach aussen gewendet sind. Die Länge des Ringes, in der Mitte gemessen, beträgt $1/3$, die Breite der Epimeraltheile über je $1/4$ der Körperbreite. Der schwach convexe Hinterrand geht seitlich allmälig in den concaven Hinterrand der Epimeraltheile über. Der untere Rand dieser ist bogig und verbindet sich mit dem vorderen und mit dem hinteren in spitzen Winkeln, deren Entfernung

der halben Körperbreite gleichkommt. Die folgenden Ringe sind etwas mehr als halb so lang als der erste und von gleicher Wölbung und Breite und ihre Hinterränder gehen seitlich immer merklicher in die an Concavität abnehmenden Hinterränder der Epimeraltheile über. Beim sechsten Ring ist zwischen den beiden Hinterrändern schon ein deutlicher einspringender Winkel bemerkbar und die Hinterränder der Epimeraltheile gerade. Der seitlich concave Hinterrand des siebenten Ringes bildet mit den geraden Hinterrändern der Epimeraltheile stumpfe ausspringende Winkel, deren Entfernung mehr als die halbe Körperbreite beträgt.

Die Behaarung der Füsse ist beim Männchen nur unbedeutend dichter als beim Weibchen.

Die Abdominalringe sind durchschnittlich halb so lang als die Thorakalringe. Die ersten zwei legen sich seitlich wie bei den anderen Armadillidien in die Concavität des siebenten Ringes. Die Wölbung der Hinterränder nimmt sowie ihre Breite bei den folgenden ab, so dass der Hinterrand des vierten Ringes fast gerade ist und der des fünften eine ganz geringe Concavität zeigt. Diese Hinterränder gehen seitlich beim dritten und vierten Abdominalsegment mit einem Bogen in die concaven nach aussen und hinten gerichteten Hinterränder der Epimeraltheile über, beim fünften mit einem kaum merklichen ausspringenden Winkel. Der Abstand der hinteren Ecken des fünften Segmentes beträgt $^1/_3$ der Körperbreite. Das sechste Segment erscheint von oben dreieckig mit abgestumpfter Spitze. Die Basis beträgt etwa $^1/_4$ der Körperbreite und ist der Höhe gleich. Der wenig gekrümmte Hinterrand bildet mit dem seiner äusseren Anhänge und den äusseren Rändern, den Epimeraltheilen der Abdominalsegmente einen hinten wenig abgeflachten Halbbogen.

Die Abdominalanhänge der ersten fünf Segmente gleichen denen von *A. morbillosum.* Die Basalglieder der Anhänge des sechsten Segmentes sind von oben kaum sichtbar, daher erscheinen die äusseren Anhänge fast dreieckig. Der äussere Rand dieser erscheint wenig länger als der hintere, die innere, von oben gesehen, vom sechsten Segment begrenzte Seite erscheint als die längste. Der Raum zwischen dem fünften und dem sechsten Ring wird fast ganz ausgefüllt. Von unten gesehen zeigt das Basalglied eine ähnliche Gestalt wie das von *A. morbillosum.* Die äusseren Anhänge erscheinen von unten trapezförmig. Der Innenrand ist der kürzeste und verbindet sich mit dem hinteren Rand in einem etwas abgerundeten fast rechten und dieser mit dem äusseren in einem nur wenig über 90 Grad betragenden Winkel. Die inneren Anhänge des sechsten Segmentes erreichen das Ende desselben nicht.

Die Thiere sind an der Oberfläche fast glatt, nur zeigen sie eine sehr feine sogenannte eingestochene Punctirung und seitlich am Beginne der Epimeraltheile in den Thorakalsegmenten je eine seichte Grube in der Nähe des Hinterrandes.

Die Grundfarbe ist bei den mir vorliegenden, in Spiritus aufbewahrten, Exemplaren dunkelbraun bis fast schwarz. Die Hinterränder, sowie die Epimeraltheile und das sechste Abdominalsegment mit seinen äusseren Anhängen sind

rostroth, bei mehreren (wahrscheinlich länger in Spiritus gelegenen) gelblich. Der Hinterrand ist bei vielen durch eine deutliche weisse Linie begrenzt. Ferner sind auf den Körperringen drei Reihen von hellgelben Flecken, welche auf dem Abdomen zum Theil verschwinden, sowie auch auf den Brustringen einzelne fehlen können. Der Kopf trägt an seinem Hinterrande einen dreieckigen gelben Fleck. Die Fühler sind erst gelb und werden gegen das Ende hin dunkel. Beine und Unterseite sind hell gelblich.

Diese Species ist in Dalmatien heimisch.

5. *Armadillidium astriger* Koch.

Taf. XI, Fig. 5.

Die Körperform ist der der vorhin beschriebenen Species ähnlich, nur ist der Hinterrand halbkreisförmig. Die Länge beträgt bei meinem grössten Exemplar (Weibchen) 19 Mm., die Breite 10 Mm., die Höhe 5 Mm. Die Männchen und Weibchen sind an Gestalt fast gleich.

Der Kopf gleicht dem der vorigen Species, seine Breite beträgt 4·5 Mm., die Länge circa die Hälfte davon, er ist vom ersten Thorakalring eingeschlossen, ohne dass ihn jedoch die vorderen Ecken desselben überragen.

Das Stirnschildchen nimmt, von oben gesehen, nahezu die Hälfte der Kopfbreite ein und steht nach oben beinahe um die halbe Kopflänge vor. Es bildet, von oben gesehen, ein quer doppelt so breites als hohes (langes) Rechteck, mit abgerundeten vorderen Winkeln. Von vorn gesehen erscheint es dreieckig. Die obere Seite ist im mittleren Theile fast gerade, die concaven Seitenränder ziehen sich zu einer Spitze zusammen, die bis zum Epistom fortgesetzt ist. Die Breite beträgt etwas weniger als die Höhe. Die Seitenlappen nehmen an der Basis $^1/_3$ der Kopfbreite ein, ragen kaum über die Spitzen des ersten Thorakalringes vor und ihr Vorderrand ist, sowie der Seitenrand schief nach vorn und aussen gerichtet und verbindet sich mit letzterem mit einem Kreisbogen.

Die Antennen erreichen eingezogen nicht ganz die hinteren Spitzen des ersten Thorakalringes. Nach oben zurückgelegt ragen sie etwas über die Mitte des zweiten Ringes hinaus. Das zweite Glied ist aussen schwach concav, an der Innenseite convex. Die Breite beträgt die halbe Länge. Das dritte Glied ist merklich kürzer als das zweite und an seinem Grunde verschmälert, so wie das vierte. Im Querschnitt ist es, sowie die übrigen rundlich. Das vierte ist etwas länger als das zweite. Das fünfte Glied ist merklich länger als das vierte und dritte zusammen. Die Geissel beträgt $^3/_4$ der Länge des fünften, ihre Glieder sind gleich lang.

Der erste Thorakalring ist oben flachbogig gewölbt und geht nach den Seiten hin fast unmerklich in die wenig nach aussen gerichteten Epimeraltheile über. Seine Länge beträgt $^1/_3$ der Körperbreite. Der Hinterrand ist schwach convex und geht in den schwachen concaven Hinterrand der Epimeraltheile mit

einem sehr stumpfen einspringenden Winkel über. Der untere Rand dieser is bogig und verbindet sich mit dem hinteren in einen abgerundeten spitzen und mit dem vorderen in einem fast rechten Winkel, welche Winkel eine etwas grössere Entfernung haben, als die halbe Körperbreite. Die Breite der Epimeraltheile beträgt $1/4$ der Körperbreite. Die folgenden Thorakalringe sind etwas mehr als $1/2$ so lang als der erste. Ihre Epimeraltheile nicht länger als sie selbst. Der Uebergangswinkel der Hinterränder, der Ringe und der Epimera nehmen bei den aufeinanderfolgenden Ringen ab und verschwinden beim vierten. Die Epimera des sechsten und siebenten Ringes sind rechteckig. Der Hinterrand des siebenten Ringes ist nach den Seiten hin concav und verbindet sich mit dem Hinterrand der Epimeraltheile in stumpfen Winkeln, deren Entfernung bei 10 Mm., Körperbreite 6 Mm. beträgt.

Die Füsse sind bei den Männchen stärker behaart als bei den Weibchen.

Die Abdominalringe sind halb so breit als die Thorakalringe und ähnlich denen von *A. guttatum*. Die mittleren Theile nehmen rasch ab, so dass der des fünften etwa $1/3$ der Körperbreite beträgt. Bei diesem Ringe sind die Epimeraltheile derart nach hinten gerichtet, dass die Entfernung ihrer hinteren Winkel kaum $1/3$ der Körperbreite beträgt. Das sechste Segment bildet von oben gesehen ein Dreieck, dessen Basis etwa $1/5$ der Körperbreite beträgt.

Die Höhe übertrifft die Basis an Länge merklich. Die Seitenränder sind etwas concav und die Spitze abgerundet. Dadurch erhält dieses Segment eine etwas längliche Form.

Die vorderen Abdominalanhänge sind denen von der vorigen Species ähnlich. Die Anhänge des sechsten Segmentes füllen den Raum zwischen den beiden letzten Segmenten fast vollständig aus. Das Basalglied erscheint von oben sehr klein, die Anhänge fast dreieckig mit fast gerader Hinterseite und abgerundeten Winkeln. Die innere Seite ist, von oben gesehen, länger als die beiden anderen, welche fast gleich lang sind. Von unten gesehen gleicht das Basalglied dem der vorigen Species; die äusseren Anhänge erscheinen länglich, ihr äusserer Rand ist länger als der hintere. Der Innenrand, der sich mit dem hinteren in einem abgerundeten Winkel, der weniger als 90 Grad beträgt, verbindet, ist so convex, dass die innere vordere Ecke undeutlich wird. Die inneren Anhänge überragen die Schwanzplatte nicht.

Das ganze Thier erscheint fein granulirt und punktirt. Die spärlich vertheilten Granula sind am Hinterrande in eine Reihe geordnet; die Schwanzanhänge sind davon frei. Die Grundfarbe ist braunschwarz. Es finden sich am Kopf und den Ringen in der Mitte des Hinterrandes unregelmässige und unregelmässig vertheilte dreieckähnliche gelbe Flecken, die oft an den hinteren Abdominalringen fehlen. Seitlich davon finden sich je eine oder auch zwei unregelmässige gelbe Fleckenreihen auf den Ringen. Die Epimeraltheile, sowie die Schwanzanhänge und fast die ganze Abdominalplatte sind gelblich.

Die mir vorliegenden Spiritus-Exemplare sind aus Corfu und Dalmatien.

6. *Armadillidium globosum* n. sp.

Taf. XII, Fig. 6.

Der Körper erscheint sehr stark gewölbt, der Querschnitt bildet einen Halbkreis. Die Thiere sind doppelt so lang als breit. Meine grössten Exemplare sind 12 Mm.

Der Kopf ist in dem ersten Thorakalring, ohne davon überragt zu werden, eingeschlossen. Die Breite kommt der halben Körperbreite gleich und erreicht die doppelte Länge nicht. Die schmalen Seiten sind bogenförmig.

Das Stirnschildchen nimmt etwas mehr als $^1/_3$ der Stirnlinie ein und überragt selbe kaum um $^1/_4$ der Breite. Von vorn gesehen ist es dreieckig. Die obere Seite ist schwach convex, die Seiten concav. Die Höhe mit dem Spitzchen, in das der untere Winkel ausgezogen ist und welches nicht bis zum Epistom herunterreicht, ist $^4/_5$ der Breite. Die Höhe, ohne das Spitzchen, beträgt kaum $^1/_2$ von der Breite. Die Seitenlappen sind etwa so abstehend als das Stirnschildchen. Vorder- und Aussenrand sind sehr kurz und gehen in eine der Ansatzstelle parallele lange Begrenzungslinie über.

Die Antennen erreichen eingezogen die hinteren Spitzen des ersten Thorakalringes. Nach oben zurückgelegt reichen sie nicht ganz bis zur Mitte des zweiten Ringes. Das zweite Glied ist abgeflacht, seine Breite beträgt $^3/_4$ der Länge. Die äussere Seite ist gerade, die innere convex. Die folgenden Glieder sind im Querschnitt rundlich. Das dritte Glied ist etwas kürzer als das zweite und gegen das Ende hin erweitert. Das vierte Glied ist kaum länger als das zweite. Das fünfte hat die Länge der ersten drei Glieder, etwa um die Breite des vierten Gliedes länger als das dritte und vierte zusammen. Die Geissel ist viel dünner als das fünfte Glied, beträgt an Länge etwas mehr als $^2/_3$ desselben, die einzelnen Glieder sind gleich lang und ungefähr so lang als das dritte Glied.

Die Länge des ersten Thorakalringes beträgt etwas mehr als seine halbe Breite. Die Epimeraltheile setzen die kreisbogenförmige Krümmung des Ringes fort und stehen auf der Unterlage des Thieres fast senkrecht. Die Breite der Epimeraltheile beträgt $^1/_3$ der Körperbreite. Der Hinterrand des mittleren Theiles ist convex und geht in den Hinterrand der Epimeraltheile, welcher etwas nach hinten gerichtet ist, mit einem abgerundeten stumpfen Winkel über. Der untere Rand der Epimeraltheile ist convex, die Entfernung seiner Endpunkte beträgt etwas mehr als die halbe Körperbreite. Die folgenden Thorakalringe sind von gleicher Krümmung und Breite und mehr als halb so lang als der erste. Der Winkel des Hinterrandes des mittleren Theiles mit dem der Epimeraltheile verflacht sich bei den hinteren Segmenten und verschwindet. Die Epimera des siebenten Ringes sind fast quadratisch. Die Ausbuchtung desselben beträgt kaum $^1/_3$ seiner Länge, die Winkel seines Hinterrandes mit dem der Epimeraltheile sehr stumpf, ihre Entfernung beträgt $^2/_3$ der Körperbreite.

Der Hinterrand des Abdomens bildet einen hinten gerade abgestutzten Halbkreis. Die Ringe setzen die Wölbung des Thorax nach Verhältniss der

Breite fort, nur die Epimeraltheile sind etwas nach aussen gerichtet. Die Entfernung der hinteren Spitzen derselben beim fünften Ring $^1/_3$ der Körperbreite. Das sechste Segment ist, von oben gesehen dreieckig. Die Breite beträgt $^1/_4$ der Körperbreite und verhält sich zur Länge (Höhe des Dreiecks) wie 9 zu 7. Die beiden Seiten sind sehr schwach concav, die Spitze flach abgerundet.

Die Abdominalanhänge der vorderen Segmente sind ähnlich wie bei den vorigen Species. Die des sechsten Segmentes füllen den Raum zwischen diesem und dem fünften nicht vollständig aus. Die Basalglieder, von oben kaum sichtbar, daher erscheinen die äusseren Anhänge fast dreieckig. Der Innenrand und der sehr schwach convexe hintere sind fast gleich lang, der äussere etwas kürzer. Das sechste Segment überragt mit seinen Anhängen die hinteren Winkel des fünften nicht. Von unten betrachtet erscheint das Basalglied ähnlich gestaltet wie bei den vorigen Species, es ist etwas länger als die äusseren Anhänge und sein innerer Rand ragt über die Mitte der inneren Anhänge, welche das Ende der Schwanzplatte nicht erreichen, hinaus. Die äusseren Anhänge erscheinen trapezförmig, der Hinterrand steht senkrecht auf der Längenrichtung des Thieres, die Seitenränder sind dazu fast parallel. Der innere ist um $^1/_4$ kürzer als der äussere.

Die Thiere sind fein aber rauh granulirt. An den Hinterrändern sind Granula in Reihen angeordnet. Davon ist eine besonders an den hinteren Thorakalringen gut bemerkbare freie Zone, die hier $^1/_4$ der Ringlänge beträgt. Nebst dem ist die ganze Oberseite mit den Anhängen des sechsten Abdominalsegmentes, die der Granula entbehren, eingestochen punktirt (behaart).

Die Farbe ist bei den mir vorliegenden, in Spiritus bewahrten, Exemplaren gelblich bis hell bräunlich. Die Epimeraltheile erscheinen etwas heller. Die Augen schwarz.

Die mir vorliegenden Thiere wurden auf der Insel Tinos unter Steinen gefunden.

7. *Porcellio albomarginatus* n. sp.

Taf. XII, Fig. 7.

Der Körper ist oval, ziemlich flach und breit, gegen die Mitte wenig breiter. Die Länge eines Weibchens 17 Mm., Breite 10 Mm., die Höhe 3·5 Mm., bei einem Männchen haben wir ein ähnliches Verhältniss: Länge 14 Mm., Breite 8 Mm., Höhe 3 Mm.

Der Kopf ist ungefähr noch einmal so breit als lang. Die Breite desselben beträgt bedeutend weniger als die Hälfte der Körperbreite. Der Kopf ist mit sehr zahlreichen rundlichen Körnern dicht bedeckt und derart in den Ausschnitt des ersten Thoraxringes eingefügt, dass der vordere Seitenwinkel dieses letzteren bis weit über die Mitte der seitlichen Stirnlappen reicht.

Die seitlichen Stirnlappen sind stark vorspringend und nach auswärts gerichtet. Die Basis nimmt $^1/_3$ des Kopfes ein, der äussere Rand ist gerade und verbindet sich mit dem vorderen durch einen etwas abgerundeten Winkel, der vordere und innere gehen unmerklich in einander über. Die Länge beträgt etwa die Hälfte der Kopflänge.

Der mittlere Stirnlappen ist sehr wenig vorspringend und stellt einen sehr gedrückten Bogen dar, der das mittlere Kopfdrittel einnimmt, mit seinen Enden unmittelbar an die inneren Ränder der seitlichen Stirnlappen anstösst und mit diesen einspringende stumpfe Winkel bildet. Die Länge (Höhe des Bogens) des mittleren Stirnlappen beträgt ungefähr $^1/_3$ der Länge der seitlichen, unterhalb desselben ist ein wenig gewölbter, äusserst stumpfer Kegel, dessen abgerundete Spitze ungefähr in die Mitte der Stirnseite fällt.

Die Augen sind gross, elliptisch, die Verbindungslinie ihrer vorderen Ränder fällt nur wenig hinter die Basis des mittleren Stirnlappens, die der

hinteren Ränder hinter die Kopfmitte, die inneren Antennen, das zweite und dritte Glied sind fast gleich lang, das dritte etwa halb so breit als das zweite, das dritte Glied ist mit circa 15 kurzen steifen endständigen Haaren besetzt.

Die äusseren Antennen reichen zurückgeschlagen bis zum hinteren Rand des Abdominalringes, ihre Länge beträgt 9,5—10 Mm. beim Weibchen, 8 Mm. beim Männchen, also mehr als die halbe Körperlänge. Das erste Glied ist kurz, kugelig, das zweite stumpf dreikantig, doppelt so lang als das erste, mit deutlichem innerem Vorsprunge, das dritte so lang als das zweite, das vierte um die Hälfte länger als das dritte, das fünfte so lang als das dritte und vierte zusammen, das zweite und die folgenden Antennenglieder sind deutlich gefurcht und gerippt. Von den Rippen setzt sich, besonders am dritten Glied, eine in einen dornartigen Vorsprung fort. Die Geissel besteht aus zwei sehr ungleichen Gliedern, die zusammen etwas kürzer sind als das fünfte Antennenglied und von denen das erste mehr als doppelt so lang ist als das zweite. Die Geisselglieder sind stielrund und sämmtliche Antennenglieder sind mit sehr kurzen feinen weissen angedrückten Härchen bekleidet, die an der Geissel am zahlreichsten sind.

Die Körpergürtel sind wenig gewölbt, so dass der Körper flach erscheint. Die hinteren Ränder der sieben vorderen Körpergürtel sind in der Mitte fast gerade; an den Seiten bei den drei ersten etwas nach vorne und aussen gekrümmt, beim vierten fast die gerade Fortsetzung des mittleren Theiles bildend, beim fünften, sechsten und siebenten immer stärker nach hinten gebogen. Die hinteren Seitenwinkel sind sämmtlich spitz, die hinteren mehr, die vorderen weniger. Der vierte ist einem rechten Winkel am nächsten.

Die Epimeraltheile sind breit, beiläufig $^{1}/_{5}$ der Körperbreite betragend, also 2 Mm. bei obigem Weibchen. Die Körpergürtel sind mit zahlreichen rundlichen matten kleinen, aber deutlichen Körnern bedeckt, welche man zum Theil in Reihen angeordnet sieht, von denen auf jedem Thorakalringe eine besonders enge hervorragt.

Die Länge der Füsse des ersten Ringes beträgt bei einer Körperbreite von 17 Mm. 6 Mm.; die des letzten 10 Mm. Beim Weibchen sind die beiden letzten Schienbeinglieder ohne Bürsten, nur mit wenigen kurzen steifen Haaren bekleidet, die an den hinteren Fusspaaren immer spärlicher werden. Beim Männchen existirt nur am letzten Schienbeinglied des ersten Fusspaares eine Art Bürste, die folgenden Fusspaare sind wie beim Weibchen. Die Tarsen sind von sehr kurzen Haaren bekleidet.

Das Abdomen, der Ausschnitt des fünften Bauchsegmentes ist beinahe abgerundet rechtwinklig. Alle Bauchsegmente sind wie die Brustsegmente mit rundlichen Körnern bedeckt, welche aber in zwei Reihen angeordnet sind, von denen die zweite den hinteren Rand einnimmt. Das letzte Segment ist dreieckig, an der Spitze abgerundet. Die Basis beträgt etwas mehr als $^{1}/_{5}$ der Körperbreite und erreicht die Höhe (Länge des Segmentes) an Länge nicht. Die Seitenränder sind stark concav, so dass die Platte gegen die Spitze hin eine Zunge bildet, an deren Basis die Seitenränder beinahe durch einen gerundeten stumpfen Winkel fast halbirt werden. Der zungenförmige Fortsatz ist an der Oberfläche der ganzen Länge nach etwas ausgehöhlt und erreicht die Mitte der äusseren Anhänge nicht ganz. An der Basis befindet sich eine Reihe von kleinen Körnern, dahinter stehen ebenfalls solche einzeln. Die ersten Deckplatten sind von vorne zur Hälfte von dem nach hinten gerichteten Lappen des letzten Thorakalringes bedeckt.

Bauchplatten. Die erste Platte ist beim Weibchen sehr klein, circa viermal so breit als lang, nach einwärts die Medianlinie nicht erreichend. Die zweite ist bedeutend grösser, höchstens noch einmal so breit als lang. Der vordere Rand ist mässig gekrümmt, ebenso der innere, der hintere stellt einen einspringenden sehr stumpfen Winkel dar, dessen äussere Schenkel gerade nach aussen, dessen innerer schief nach ein- und rückwärts läuft. Der äussere

Winkel ist abgerundet, der vordere fast ein rechter, der hintere spitz. Die dritte, vierte, fünfte Platte sind im Allgemeinen viereckig. Die vorderen Ränder sind schwach S-förmig gekrümmt, die inneren und äusseren fast gerade, etwas convex, der hintere etwas concav. Der vordere äussere Winkel ist spitz, der vordere innere abgerundet, fast rechtwinkelig, der hintere innere ist namentlich beim dritten und vierten Segment in eine ziemlich scharfe Spitze ausgezogen, der hintere äussere Winkel ist abgerundet stumpf, so dass der äussere und der hintere Rand unmerklich in einander übergehen und zusammen eine stark S-förmig gekrümmte Linie bilden. Beim Männchen ist die erste Platte quer länglich, mehr als zweimal so breit als lang, am hinteren Rande nach innen zu mit einer seichten Einkerbung versehen. Die zweite, dritte und vierte Platte ist länger als breit, im Allgemeinen von denselben Umrissen wie beim Weibchen, nur mit viel spitzer aufgezogenen hinteren inneren Winkeln, von denen der der zweiten Platte der längste und spitzigste ist. Die vierte Platte ist ebenso breit als lang und mit der des Weibchens fast gleich gestaltet; die zwei ersten Bauchplattenpaare sind mit *Corpora alba* versehen. Die inneren Anhänge des letzten Segmentes sind dünn fein behaart und reichen bis zur Spitze desselben. Die äusseren sind lanzettlich spitz, beiläufig so lang als das Basalglied und sowie dieses fein behaart, jedoch deutlicher als der übrige Körper, was aber nur bei starker Vergrösserung sichtbar wird.

Farbe. Die Grundfarbe der mir vorliegenden, in Spiritus aufbewahrten, Exemplare ist grauschwarz. Der Rand der seitlichen Stirnfortsätze, ein 1 Mm. breiter Rand von sämmtlichen Thorakalringen, die Spitze des letzten Abdominalsegmentes und die äusseren Anhänge des letzten Segments sind weiss gefärbt, so dass das ganze Thier von einem 1 Mm. breiten weissen Saum eingefasst erscheint. In der Mittellinie nahe dem hinteren Rand finden sich auf sämmtlichen Segmenten (Thorakalringen) rundliche nach rückwärts immer undeutlicher werdende weisse Flecken. Die untere Seite ist gelblich weiss. Die dritte bis inclusive fünfte Deckplatte ist schwärzlich grau, die Antennen an den ersten drei Gliedern gelblich weiss, an den übrigen grauschwarz gefärbt.

Die mir zur Verfügung stehenden Exemplaren stammen aus Syra.

Erklärung der Tafeln XI und XII.

Nr. 1. *Armadillo tuberculatus.* *a* ausgestreckt; *b* zusammengerollt; *c* Stirnseite mit einem Fühler; *d* letztes Abdominalsegment von oben.

Nr. 2. *Armadillidium morbillosum.* *a* ausgestreckt; *b* zusammengerollt; *c* Antenne von unten; *d* letztes Segment; *e* 1. und 2. Deckplatten des Weibchens und Männchens.

Nr. 3. *Armadillidium granulatum* *a, b, c, d,* wie oben, *e* erste Deckplatte des Weibchens und Männchens.

Nr. 4. *Armadillidium guttatum* *a, b,* **Taf. XII,** Fig. *c, d,* wie oben.

Nr. 5. *Armadillidium astriger* *a, b, c, d* wie oben.

Nr. 6. *Armadillidium globosum* *a, b, c, d, e* wie oben.

Nr. 7. *Porcellio albomarginatus.*
a ausgestreckt; *b* Kopf von oben; *c* Antenne von unten; *d* Abdomen des Weibchens von unten; *e* Abdomen des Männchens von unten; *f* letztes Segment von oben; *g* 1. und 2. Deckplatte des Männchens und Weibchens.

Junge Perlziesel.[1]

Von

Ernst Schauer.

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. Juli 1875.)

„Pfingsten, das liebliche Fest war erschienen", und auch die Susli auf der Oberwelt, die hochaufgerichtet Männchen machend, nach allen Seiten sich umsahen, vielleicht erfreut über das frische Maigrün oder verwundert, dass sie bei der Vorladung übergangen wurden, und die doch sicher mit ihren grossen dunklen Augen, liebenswürdigem Benehmen und mit Perlen besetztem Kleide, dem Hofstaate keine Schande gemacht hätten.

In so grosser Anzahl, wie vor zehn Jahren, wo ich mir mit ihnen zwei Monate zu schaffen machte, habe ich sie nicht vorgefunden; die gesteigerte Feldwirthschaft mag sie verdrängt, vermindert haben, und wenn sie auch der Felder bedürfen, selbst grossen Schaden da anrichten, so ist das geackerte Feld und noch viel weniger das behackte, nicht ihr Aufenthaltsort, sie lieben nicht, dass ihre Baue und Röhren durch den Ackerpflug berührt und geschlossen werden. Ein breiter Rain, eine kleine Anhöhe, ein Abhang, welchen der Pflug nicht berührt, ein an den Seiten beraster Hohlweg, ein lichtes Dornengebüsch sind ihre Stammsitze.

Seit zehn Jahren nun, haben die Susli viel von ihren Grund und Boden verloren, und auf ihren einstigen Tummelplätzen, stehen heute Zuckerrüben, Hopfen, Weizen, Mais etc. Einige Susli waren zurückgeblieben auf einem unbebauten Orte, wo vor Zeiten eine Ziegelei stand, der theilweise verrast, theilweise mit Dornen, wilden Rosen auch mit jungen Kiefern bewachsen ist, und ehemals ein sehr bevorzugter Aufenthaltsort der Perlziesel war; denn, betrat ich in früheren Zeiten diese Stelle, so konnte ich auch von allen Seiten das hohe feine Pfeifen der Susli hören. Heute war es anders, nur selten war dieser liebenswürdige Ton zu vernehmen, und es war mir ein Fingerzeig, dass nur

---

[1]) Der vorstehende Aufsatz, mag als ein Nachtrag zu einer früheren, kleinen Arbeit gelten: Die Murmelthiere und Zieselmäuse Polens und Galiziens. Archiv für Naturgeschichte, 32. Jahrgang, 1. Band, Seite 93. Der Ort, wo ich die jungen Perlziesel fand, ist derselbe, wo ich ehedem meine Beobachtungen machte: Poturzyca bei Sokal am Bug im nordöstlichen österreichischen Galizien.

wenige vorhanden sein konnten. Zwar wurde das Wetter, am Nachmittage, als ich dort ankam etwas unfreundlicher, regnete auch ein wenig, aber deshalb wären die Susli nicht verstummt, denn gerade bei unfreundlichem Wetter sitzen sie in den Röhren, stecken die Nase heraus und pfeifen am lebhaftesten. Mit der Verminderung der Susli, scheinen sich auch die Zwergadler, *Aq. minuta, pennata,* zurückgezogen zu haben, deren ich sonst viele hier erlegt habe, und die alle, bis auf einen einzigen Fall, nur Susli im Kropfe hatten. Dieses Frühjahr habe ich keinen Zwergadler gesehen, obschon ich, noch im April angefangen, fast täglich ornithologische Ausflüge unternahm.

Bei der alten Ziegelei angekommen, setzte ich mich nieder (Leute und Pferde mit einem Fasse voll Wasser hatte ich, um Störungen zu vermeiden, in einiger Entfernung zurückgelassen) und nach einiger Zeit, bemerkte ich zwei Susli, die so hoch als möglich aufgerichtet neben ihren Eingangsröhren standen und sich mit ihren grossen, schwarzen Augen ängstlich und furchtsam umschauten, wozu sie auch alle Ursache hatten. Nun stand ich auf, machte mich bemerkbar, und mit hellem Pfiff waren sie plötzlich verschwunden. Jetzt liess ich Wasser bringen, und bald befanden sie sich in den mitgebrachten Leinwandbeutel: niemals machen sie Anstalt, sich durch die Leinwand durchzubeissen, die ihnen keinen festen Widerstand gibt, obschon sie fähig sind, dicke Bretter und selbst gebrannte Ziegelsteine zu zernagen.

Zu vielen vor- und vieljährigen Röhren führte ich den Hund, aber nur eine einzige bezeichnete er mir als bewohnt. Leider befand sich diese Röhre auf einem Hügel ganz aus zurückgebliebenen Ziegelstücken bestehend, wie man es wohl bei jeder verlassenen Ziegelei finden mag, die beim Zurückwerfen mit etwas Lehm oder Erde vermischt waren, und von denen auch die kleinsten oder schwach gebrannten Stückchen, im Laufe der Zeit, sich bereits zersetzt hatten.

Aus langjähriger Erfahrung wohl wissend, dass hier Wasser eingiessen nichts anderes heisst, als ein Danaidenfass füllen, liess ich dennoch den Wagen heranfahren, goss einige Eimer Wasser ein, und legte nun das Ohr auf diese fallrechte Röhre. Zu meiner Verwunderung hörte ich zarte feine Stimmen junger Thiere, am nächsten zu vergleichen mit den Stimmen unserer jungen Hausmäuse, die wohl Jedermann gehört hat; weiter goss ich, ohne Erfolg, an zwanzig Eimer Wasser ein, welches, wie voraus zu sehen war, zwischen den Trümmern der Ziegelsteine sich spurlos verlief, und obschon das Eingiessen rasch und schnell vor sich ging, immer hörte ich noch das feine Zwitschern der jungen Thiere, aber kein Plätschern der Alten im Wasser, wie es oft geschieht, zumal wenn der Bau geräumig ist, was immer als ein sicheres Zeichen gilt, dass der Eigenthümer zu Hause ist. Der letzte Tropfen des Wassers wurde eingegossen, ohne alle Wirkung und die jungen Thiere zwitscherten, zwar mit langen Pausen unterbrochen, fort.

Nun entschloss ich mich den ganzen Berg zu durchwühlen, selbst wenn er nichts als eine Maus gebären sollte; wusste ich ja nicht, was ich da drinnen finden konnte, aber meine Hoffnungen, Niemand kann mir es verdenken, hatte ich entsetzlich hoch gestellt, nämlich: auf junge Perlziesel.

Eine klafterlange Weidenruthe wurde handwerksmässig und kunstgerecht, als Ariadnefaden in das Labyrinth eingesenkt, um bei dem Graben die Röhre nicht zu verlieren, Hacke und Spaten, die bei dergleichen Ausflügen nicht fehlen, in Anwendung gebracht, grössere Ziegelstücke mit der Hand ausgebrochen und beseitiget; so gelangte ich in die Tiefe von nicht ganz drei Fuss, als ich einige feine trockene Grashalme gewahrte, trocken, trotz aller Wasserstürze. Ich war in eine Seitenröhre gekommen, die nicht wagerecht lag, sondern in schiefer Ebene nach aufwärts stieg. Mit welchem Vorbedacht war dieser Gang angelegt! alle Wassergüsse, künstliche oder natürliche, rauschten da unbeschädigend vorüber, und hätten nur Unheil bringen können, wenn der ganze Berg unter Wasser gesetzt worden wäre. Nur noch einen Fuss weiter grub ich seitwärts, entfernte mit der Hand einen halben Ziegelstein und kam an eine rundliche, gewölbte Kammer, deren kurzer Durchmesser zehn Zoll und der grösste zwölf Zoll betrug, ganz ausgefüllt mit den feinsten, trockensten Grashalmen, meistentheils von *Nardus stricta,* die offenbar erst kürzlich eingetragen, und nicht grüne, diesjährige Blätter waren, sondern vorjährige, todte, die im Freien überwintert hatten. Vorsichtig und mit zitternder Hand griff ich hinein, und fand, wer beschreibt meine Freude, mein Glück, vier junge Perlziesel, ohne die Mutter. Das ganze, reinliche, weiche, warme Bett, man hätte ein junger Susel sein mögen um da schlafen zu können, hob ich aus, setzte es in einen Kasten, dazu mitten hinein die vier Jungen; betrachtete nun das leere Wochenbett, und als ich die letzten Grashalme entfernte, bemerkte ich am Fussboden dieser unterirdischen Halle, in entgegengesetzter Richtung des Eingangs, eine Röhre, die sich in schiefer Ebene nach unten senkte. Ich rief die aufmerksame Kora herbei, die die feine Nase in die Röhre steckte und die untrüglichsten Zeichen gab, dass die Mutter noch anwesend sei, und nicht schon im Sacke, wie ich anfangs vermuthete.

Nie ma wody! rief ich verzweifelt aus. Oh! antwortete mir mein griechisch-ruthenischer Wagenlenker etwas unmuthig, der gerne, wie auch meine anderen Begleiter, den lateinischen Pfingstmontag in anderer Weise gefeiert hätte, einen Eimer voll habe ich wohl weislich zurückbehalten, kann nicht wissen, wie lange die Sache dauern wird, die Pferde können durstig werden, und sodann endet die Geschichte ja doch wie gewöhnlich mit Händewaschen! Heute fahre ich gern mit ungewaschenen Händen nach Hause, antwortete ich, bringe das Wasser! Noch war nicht der halbe Eimer eingegossen, als auch die gebadete Mutter sich zeigte; wie alle mit Wasser ausgetriebenen Susli, fing ich sie mit der Hand und gab sie in einen besonderen Beutel, um sie mit den früher gefangenen nicht zu verwechseln. Genug des Wassers blieb noch übrig die Hände zu waschen.

Zu Hause angekommen legte ich sogleich zwei junge Susli in Weingeist, bereitete in einer Kiste den anderen beiden ihr eigenes Bett, setzte die Mutter dazu, und hatte die Freude, dass sie ihre Kinder gnädig annahm und säugte. Das dauerte drei Tage, am vierten darauf verliess ich Poturzyca und nahm die ganze Familie mit. Wohl war vorauszusehen, dass bei einer schnellen Fahrt

von dreizehn Meilen, der stossende Wagen nicht zulässt, dass die jungen Thierchen saugen, und so fand ich auch am Abend die Säuglinge zwar noch lebend, aber etwas abgekühlt, so wie auch die Mutterliebe. Aus Besorgniss, die Mutter werde ihre Kinder auffressen, was ja die Alten unter sich thun, wenn ihrer viele beisammen sind, gab ich auch diese zwei in Weingeist. Die Alte stopfte ich aus, schenkte sie der landwirthschaftlichen Anstalt in Proskau, und sah sie auch, wie alle säugenden Mütter nicht ganz sauber aus, so ist sie dennoch gütig aufgenommen worden.

Die jungen Susli, als ich sie fand mochten zwei bis drei Tage alt sein. Der Kopf ist verhältnissmässig unförmlich gross, ebenso die geschlossenen Augen sehr gross und hervorstehend; wie andere ihnen ähnliche junge Thiere, liegen sie zusammen gerollt, den Kopf und das kurze Schwänzchen zwischen den Schenkeln. Das Gewicht eines derselben betrug zwei Drachmen und ein Scrupel; am Bauche, zwischen den Schenkeln, in den Achselhöhlen sind sie nackt, an den übrigen Körpertheilen äusserst kurz und äusserst fein behaart. Die Perlflecken, kaum grösser als Nadelstiche, sind alle ganz deutlich vorhanden, und die bald heller als der Untergrund, ein bräunliches, fleischfarbiges Grau, bald auch dunkler erscheinen, je nach dem man das Licht darauf fallen lässt, oder sie von dieser oder jener Seite betrachtet. Dieser seltene Fund befindet sich in der Sammlung des Herrn Grafen Dzieduszycki in Lemberg.

Die beiden zuerst gefangenen Susli liess ich leben, bis sie sich selbst abgetrocknet, gekämmt und sauber geputzt hatten und bearbeitete sie am anderen Tage. Sie waren unbefruchtete Weibchen, hatten auch nicht geboren und trockene Milchgefässe. Im grossen Magen fand ich nur grünes Futter, ebenso wie ich es vor Jahren bei jenen im Spätherbste fand; nur zur Zeit, wann es Körner im Felde gibt, haben sie Mehl in dem Magen, was mich noch mehr in der schon ausgesprochenen Vermuthung bestärkt, dass die Susli, ebensowenig wie die Alpenmurmelthiere Wintervorrath eintragen.

Zu solchen Annahmen hat offenbar der Hamster Anlass gegeben, weil man unrichtig glaubte, er bedürfe seiner eingetragenen Schätze den Winter über zu seiner Nahrung. In Thüringen gräbt man die Hamster aus, der angehäuften Körner wegen, um wenigstens Futter für die Hühner zu bekommen, und oft war ich als Knabe zugegen, im Herbste wie im Frühjahre und immer wurden Körner gefunden. Man wolle bedenken, würde der Hamster den Winter über seinen Vorrath verzehren, so dürfte ihm auch der zur Verdauung nöthige Wassergehalt nicht fehlen, der ihm in seiner trockenen Winterwohnung ja gänzlich abgeht: und übrigens würde man ja auch den Auswurf finden müssen. Wer Gelegenheit hat mag sich davon überzeugen. Der Hamster nimmt kein grünes Futter an, vielleicht nur gezwungen in der Gefangenschaft; er lebt nur von Körnern und das, was er einträgt, ist nicht Wintervorrath, sondern besser Frühlingsvorrath zu nennen, davon lebt er bis es im Felde wieder Körner gibt. Sicher kann man annehmen, dass Hamster wie Zieselmäuse den ganzen Winter hindurch schlafen, ohne Nahrung zu sich zu nehmen. Dass Hamster wie Zieselmäuse Thautropfen auflecken, habe ich zu wiederholtenmalen bemerkt.

Gelegentlich bringe ich hier noch einmal in Erinnerung, dass der Bobak eine grosse Zieselmaus ist, dass er wie diese nicht nur Backentaschen hat, sondern auch seine kurze, dünne Behaarung, sowie sein ganzes Wesen mehr den Zieselmäusen gleicht als den Murmelthieren: seine Grösse, die oft die der *Marmotta* übertrifft, konnte wohl nicht massgebend sein ihn bei *Arctomys* zu belassen als man das Genus *Spermophilus* aufstellte. Entweder nennen wir die Zieselmäuse *Arctomys*, oder den Bobak: *Spermophilus bobak*.

Beiträge zur Pilz-Flora Böhmens.

Von

F. von Thümen

in Bayreuth.

(Vorgelegt in der Versammlung vom 6. October 1875.)

Nur wenige Gebiete haben eine solche Reihe von Forschern auf dem Felde der Mykologie aufzuweisen, wie Böhmen und doch, wunderbarer Weise, existirt kein einziges Werk, welches einen Gesammtüberblick über die Pilzflora des ganzen Landes gewährt. Alle die hervorragenden Arbeiten eines Corda, eines Krombholz bilden doch nur einzelne Bausteine für das Gebäude einer böhmischen Pilzflora. Von P. M. Opiz existirt allerdings eine Zusammenstellung der ihm bekannten Pilze Böhmens unter dem Titel: „Seznam rostlin kveteny çeke", aus dem Jahre 1852, doch ist diese Aufzählung mehr als unvollkommen und bei den, ja allgemein bekannten, merkwürdigen Anschauungen des Verfassers kaum irgend brauchbar. Veselsky veröffentlichte in Skofitz; „Oesterr. botanischem Wochenblatt", resp. in dessen „Oesterreichischer botanischer Zeitschrift" ebenfalls eine Aufzählung böhmischer Pilze; Leop. Kirchner in „Lotos" führte eine grössere Anzahl Pilze auf, welche von ihm im südlichen Böhmen gefunden worden, darunter viele neue, zum Theil auf schwankenden Füssen stehende, neue Arten; ebenso Peyl in demselben Blatt. Aber — wie gesagt — alles Bruchstücke und zumeist, ja fast ausschliesslich von ganz veralteten, nur auf Loupen-Untersuchung basirenden, Ansichten ausgehend.

Auch die vorliegende kleine Arbeit soll nichts weiter bezwecken als Material zu einer allgemeinen böhmischen Pilzflora zu liefern. Doch wird diese Aufzählung die weitaus reichste sein, welche jemals über das Gebiet publicirt ward und dann sind in derselben nur solche Arten aufgenommen, welche ich selbst gesehen habe und über welche ich mir ein Urtheil zu bilden im Stande war. Mein 2½jähriger Aufenthalt in Teplitz setzte mich in den Stand diese botanisch so reiche und interessante Gegend in mycologischer Beziehung möglichst zu durchforschen und es gelang mir eine nicht unbedeutende Anzahl interessanter Formen, zum Theil noch unbeschrieben, zum Theil wenigstens neu für Böhmen oder die österreichische Monarchie aufzufinden. Alle angeführten Ortsangaben, bei welchen kein Name steht, beziehen sich auf Funde von mir;

T. bedeutet Teplitz. Ausser meinen eigenen Funden nahm ich noch alle diejenigen auf, von denen ich in meinem Herbar Exemplare besitze; es sind diess zumeist bei Kacin von Peyl gesammelte Arten, ferner solche von Kirchner in Südböhmen, von Hennevogel von Ebenburg und einigen andern bei Prag, von Siegmund bei Reichenberg, Karl bei Schluckenau, Stika und Sachs bei Brüx und einigen Andern.

Lückenhaft, ja mehr als lückenhaft ist diese Aufzählung, das ist mir nur zu wohl bewusst, trotzdem aber lebe ich der frohen Hoffnung, dass sie Andere anregen werde, weiter zu forschen und neues Material zusammenzubringen und dass dann später aus allen diesen einzelnen Theilen eine vollständige Pilzflora des herrlichen Böhmerlandes entstehen werde. — Die aufgeführten neuen Arten habe ich in einem besonderen Aufsatze, welcher demnächst publicirt werden wird, zusammengestellt und beschrieben.

Zum Schluss nur noch wenige Worte über die, von mir befolgte, systematische Anordnung. Ich legte derselben das, in Streinz „Nomenclator fungorum" enthaltene System De Bary's zu Grunde, nur die grossen Abtheilungen noch in kleinere zerlegend. Bei den Uredineen (in sensu latiore) führte ich die Species in ihrer Zusammengehörigkeit an, d. h. so weit dieselbe bis jetzt erwiesen und festgestellt ist; nicht so aber bei den andern Familien, da ich aus lediglich praktischen Beweggründen, es für besser halte bei solchen Namensverzeichnissen die alten Bezeichnungen beizubehalten. Zudem ist ja bei so unendlich vielen Arten die eventuelle Zusammengehörigkeit des Schlauchpilzes mit seinen Vorformen, den Conidien und Pycnidien, bisher nur geahnt, nur angenommen, aber noch lange nicht erwiesen und ehe solches nicht geschehen, muss unbedingt jeder niederen Form ihr Artenrecht gewahrt bleiben. Meine Ansichten über diesen Punkt habe ich im Bericht des botanischen Vereins zu Landshut pro 1875 niedergelegt.

Peronosporei.

Peronospora affinis Rossm. — T.

— *Alchemillae* Niessl. — T. Zinnwald.

— *Alsinearum* De By. *f. Stellariae mediae.* — T.

— *alta* Fckl. — T. Aussig.

— *arborescens* De By. *f. Rhoeadis.* — T.

— — *f. Papaveris somniferi.* — Bilin.

— *calotheca* De By. *f. Aparines.* — T.

— — *f. Asperulae odoratae.* — Ossegg.

Peronospora calotheca f. Galii borealis. — T.

— — *f. Galii sylvatici.* — Raudnitz.

— *Corydalis* De By. *f. C. solidae.* — T.

— *Cyparissiae* De By. — T., Bilin.

— *densa* De By. *f. Odontitis.* — Raudnitz.

— — *f. Pedicularis sylvaticae.* — Zinnwald.

— — *f. Rhinanthi minoris.* T.

— *Dianthi* De By. *f. Agrostemmae.* — Tetschen.

— — *f. Melandryi rubri.*— Tetschen.

— *effusa* De By. *f. Boni Henrici.* — T.

— — *f. Chenopodii albi.* — T.

Peronospora effusa f. *Spinaciae*. — Tetschen.
— — var. *Polygoni* Thm. f. *Aviculariae*. — T.
— — — — f. *Polygoni Convolvuli*. — T.
— *Erodii* Fckl. — Graupen.
— *Euphorbiae* Fckl. f. *Esulae*. — Graupen.
— *Ficariae* De By. f. *Ficariae vernae*. — T.
— — f. *Ranunculi acris*. — T.
— — f. *Ranunculi auricomi*. — T.
— — f. *Ranunculi bulbosi*. — T.
— — f. *Ranunculi repentis*. — T.
— *gangliformis* De By. f. *Cyani*. — T.
— — f. *Lactucae muralis*.—Graupen.
— — f. *Lactucae sativae*.—Tetschen.
— — f. *Senecionis vulgaris*. — Tetschen.
— — f. *Sonchi arvensis*. — T.
— — f. *Sonchi asperis*. — T.
— — f. *Sonchi oleracei*. — T.
— — f. *Tragopogonis pratensis*. — Aussig.
— *grisea* De By. f. *Beccabungae*. — T.
— — f. *Veronicae arvensis*. — T.
— — f. *Veronicae hederaefoliae*. — T.
— — f. *Veronicae vernae*. — T.
— *Hepaticae* Thm. — T.
— *Holostei* De By. — T.
— *Hyoscyami* De By. — Bilin.
— *infestans* De By. f. *Solani tuberosi*. — T.
— *Lamii* De By. f. *L. amplexicaulis*. — Aussig.
— *leptosperma* De By. f. *Anthemidis austriacae*. — Aussig.
— — f. *Tanaceti*. — T.
— *Myosotidis* De By. — f. *Lithospermi arvensis*. — T.
— — f. *Myosotidis sparsiflorae*. — T.
Peronospora Myosotidis f. *Myosotidis sylvaticae*. — Raudnitz.
— *nivea* De By. f. *Aegopodii*. — T.
— — f. *Anthrisci sylvestris*. — T.
— *nivea* De By. f. *Mei*. — Zinnwald.
— — f. *Pastinacae sativae*. — T.
— — f. *Pimpinellae Saxifragae*. — Graupen.
— *parasitica* De By. f. *Alliariae*. — T.
— — f. *Arabidis Halleri*. — T.
— — f. *Barbaraeae*. — T.
— — f. *Brassicae Napi*.— Tetschen.
— — f. *Capsellae*. — T.
— — f. *Cheiri*. — T.
— — f. *Erysimi cheiranthoidis*. — T.
— — f. *Erysimi repandi*. — T.
— — f. *Nesliae*. — Aussig.
— — f. *Raphanistri*. — T.
— — f. *Sisymbrii officinalis*. — Türmitz.
— — f. *Sophiae*. — Aussig.
— — f. *Thlaspeos arvensis*. — T.
— — f. *Thlaspeos perfoliati*. — T.
— *pusilla* De By. f. *Geranii pratensis*. — T.
— — f. *Geranii sylvatici* — T.
— *pygmaea* De By. f. *Anemones nemorosae*. — T.
— *radii* De By. f. *Anthemidis austriacae*. — T.
— — f. *Leucanthemi*. — Brüx.
— *Rumicis* De By. f. *Acetosellae*. — T.
— — f. *Acetosae*. — Aussig.
— *Scleranthi* Fckl. f. *Scleranthi annui*. — Bilin.
— *sordida* De By. f. *Scrofulariae nodosae*. — Raudnitz.
— — f. *Thapsi*. — Graupen.
— — f. *Verbasci phlomoidis*. — Aussig.
— *Trifoliorum* De By. f. *Medicaginis falcatae* — Bilin.

Peronospora Trifoliorum De By. *f. Medicaginis sativae.* — T.
— — *f. Trifolii alpestris.* — T.
— — *f. Trifolii filiformis.* — Bilin.
— — *f. Trifolii medii.* — T.
— — *f. Trifolii pratensis.* — Bodenbach.
— *Viciae* De By. *f. Lathyri pratensis.* — T.
— — *f. Pisi sativi.* — T.
— — *f. Viciae dumetorum.* — T.
— — *f. Viciae sativae.* — T.
— *violacea* De By. — Aussig.
— *Violae* Thm. *f. Violae tricoloris arvensis.* — Aussig.
Cystopus candidus Lév. *f. Alyssi calycini.* — T.
— — *f. Armoraciae.* — Bodenbach, Kolin, Ves.
— — *f. Capsellae.* — T., Prag, Op.
— — *f. Cardamines amarae.* — Prag, Hnvgl.
— — *f. Erysimi cheiranthoidis.* — T.
— — *f. Nasturtii officinalis.* — Aussig.
— — *f. Nesliae.* — Aussig.
— — *f. Raphanistri.* — T.
— — *f. Sisymbrii officinalis.* — Aussig.
— — *f. Sophiae.* — T.
— *cubicus* De By. *f. Inulae britanicae.* — T.
— — *f. Tragopogonis majoris.* — Aussig.
— — *f. Tragopogonis pratensis.* — T. Kacin Peyl.
— *Filaginis* De By. *f. Filaginis arvensis.* — Bilin.
— *spinulosus* De By. *f. Cirsii arvensis.* — Brüx.
— — *f. Cirsii cani.* — T.
— — *f. Cirsii oleracei.* T.

Protomycetei.

Physoderma maculare Wllr. — T.
Protomyces macrosporus Ung. *f. Aegopodii.* — T.
— — *f. Dauci.* — T.
— — *f. Heraclei.* — T.
— — *f. Mei.* — Zinnwald.
— — *f. Oreoselini.* — Aussig.
Pseudoprotomyces violaceus Gib. — T. Eichler.

Mucorinei.

Ascophora fungicola Cda. — T.
Mucor caninus Pers. — Kacin Peyl.
— *Mucedo* L. *f. panis.* — T.
Pilobolus crystallinus Tode. — T., Kacin Peyl.
Sporodinia dichotoma Cda. — Kacin Peyl.
Syzygites megalocarpus Ehrbg. — T.

Hormisciei.

Cylindrium candidum Bon. — T.
— *clandestinum* Awd. — T.
— *flavovirens* Bon. — T.
— — *f. Fagi.* — Kacin Peyl.
Hormiscium expansum Knz. Sch. — T.
Saccharomyces Cerevisiae Mey. — T.
— *Mycoderma* Rees *var. Cerevisiae* Desm. — T.
— — *var. Vini* Desm. — T.

Torulei.

Antennatula pinophila Fr. — T.
— — *f. Piceae.* — Zinnwald.
Cylindrosporium majus Ung. *f. Jacobaeae.* — T.
Polythrincium Trifolii Knz. Sch. *f. T. repentis.* — T.

Torula Epilobii Cda. *f. Epilobii parviflori.* — Eulau.
— *rhizophila* Cda. *f. Agropyri repentis.* — Königswald.
— *Uredinis* Lk. — Eulau.
— *vermicularis* Cda. *f. Salicis.* — Reichenberg Sgmd.
Trimmatostroma Salicis Cda.— Zinnwald.

Sporidesmiei.

Hypodermium sulcigenum Lk. — T.
Polydesmus exitiosus Kühn *f. Napi.* — Tetschen.
— — *f. Raphanistri.* — T.
Sporidesmium Ulmi Fckl.— Graupen.

Stilbosporei.

Gymnosporium Physciae Kalchb. — T.
Melanconium apiocarpum Lk.— Kacin Peyl.
— — *var. Alni* Cda. — Reichenberg. Sgmd.
— *betulinum* Knz. et Sch. — T.
— *bicolor* N. v. E. — T.
— *juglandinum* Knz. et Sch. — T., Kacin Peyl.
— *Pini* Cda. — Bodenbach.
— *sphaerospermum* Lk. — T.
Stegonosporium pyriforme Cda. — T.
— — *var. Padi* Op. — Kacin Peyl.
Stilbospora angustata Pers.—T.

Cladosporei.

Cladosporium Asteroma Fckl. — T.
— *epiphyllum* N. v. E. *f. Aceris platanoidis.* — Prag Hnvgl.
Cladosporium epiphyllum N. v. E. *f. Populi nigrae.* — T.
— — *f. Quercus.* — Prag Op.
— *Fumago* Lk. *f. Actaeae.* — T.
— — *f. Brachypodii sylvatici.* — T.
— — *f. Carpini.* — T.
— — *f. Coryli.* — T.
— — *f. Crataegi monogynae.* — T.
— — *f. Fragariae vescae.* — T.
— — *f. Fraxini.* — T.
— — *f. Gei urbani.* — T.
— — *f. Grossulariae.* — T.
— — *f. Lonicerae tataricae.* — T.
— — *f. Persicae.* — Tetschen.
— — *f. Poae pratensis.* — T.
— — *f. Pruni domesticae.* — Bodenbach.
— — *f. Quercus.* — T.
— — *f. Ribis rubri.* — Tetschen.
— — *f. Sambuci.* — T.
— — *f. Syringae vulgaris.* — T.
— — *f. Ulmi effusae.* — Tetschen, Bilin.
— — *f. Vitis.* — Tetschen.
— — *var. Betulae* Krchr. — Tetschen.
— — *var. Padi* Krchr. — T.
— — *var. Rubi* Krchr. — Hernskretschen.
— *gracilis* Cda. — Reichenberg Sgmd.
— *graminum* Lk. — T.
— *herbarum* Lk. *f. Agarici.* — T.
— — *f. Antirrhini majoris.* — T. Eichler.
— — *f. Aquilegiae.* T. Eichler.
— — *f. Bupleuri falcati.* T.
— — *f. flosculorum.* — T.
— — *f. Hederae.* — T.
— — *f. leguminum Pisi.* — T.
— — *f. Napi.* — T.
— — *f. Paeoniae officinalis.* — Tetschen.

Cladosporium herbarum Lk. *f Phalaris.* — Kacin Peyl.
— — *f. Phaseoli.* — Tetschen.
— — *f. Populi albae.* — T.
— — *f. Populi nigrae.* — T.
— — *f. Quercus.* — T.
— — *f. Rapae.* — T.
— — *f. Tiliae.* — T.
— — *f. Vitis.* — Tetschen.
— — *var. Brassicae* Desm. — Tetschen.
— — *var. lignicolum* Thm. — Königswald.
— *lanciforme* Ces. — Kacin *Peyl.*
— *Typharum* Desm. — T.
Coniothecium betulinum Cda. — Kacin Peyl.
Fusicladium dendriticum Rabh. — T., Rostok Schöbl.
— — *var. Opuli* Thm. — *T.*
— *orbiculatum* Thm. — Graupen.
— *pyrinum* Fckl. — T., Kacin Peyl.

Helminthosporiei.

Camptoum curvatum Lk. — Bodenbach.
Cercospora Chenopodii Fckl. *f. Boni Henrici* — Graupen.
— *Epilobii* Schnd. — T.
— *pennicillata* Fres. *f. Opuli.* — Königswald.
Helminthosporium arundinaceum Cda. — Prag Op., Bilin.
— *fructigenum* Rbh. — Reichenberg. Sgmd.
— *gracile* Wallr. — Tetschen.
— *macrocarpum* Grev. — Reichenberg. Sgmd.
— *maculans* Cda. — Kacin Peyl.
— *praelongum* Cda. — Kacin Peyl.
Helminthosporum Tiliae Lk. — Bodenbach, Kacin Peyl.
— *velutinum* Lk. — Schluckenau Karl, Prag Gerhardt.
Sporodum conopleoides Cda. — T. Thümen fil.

Myxotrichiei.

Campsotrichum piscicolum Schlzr. — Kaplitz Krchr.
Myxotrichum Resinae Fr. — Schluckenau Karl.
Scolicotrichum virescens Knz. — Aussig.

Sporotrichei.

Alsydium fulvum Knz. Sch. — Prag Op.
Hormodendron farinosum Bon. — Eulau.
Lanosa nivalis Fr. — Kacin Peyl.
Mastigosporium album Riess. — T.
Oidium Aceris Rbh. — T.
— *Chrysanthemi* Rbh. — Kacin Peyl.
— *erysiphoides* Fr. *f. Myosotidis strictae.* — T.
— — *f. Peponis.* — T.
— — *f. Rapae.* — Tetschen.
— *fructigenum* Lk. *f. Pruni domesticae.* — T.
— *lacteum* Desm. *f. Violae hirtae.* — T.
— *Lactis* Fres. — T.
— *Lamii* Rbh. *f. Lamii albi.* — Kolin Vesl.
— *f. Lamii amplexicaulis.* — Tetschen.
— — *f. Lamii purpurei.* — Kacin Peyl.
— *leucoconium* Desm. *f. Centifoliae.* — T.

Oidium leucoconium Desm. *f. Rosae caninae.* — T.
— — *f. Rosae semperflorentis.* — T. Eichler.
— *monilioides* Lk. *f. Agropyri repentis.* — T.
— — *f. Hordei vulgaris.* — T.
— — *f. Poae trivialis.* — Tetschen.
— — *f. Secales.* — T.
— — *var. ochraceum* Thm. — T.
— *Orobi* Rbh. — T.
— *Tritici* Lib. *f. Agropyri repentis.* — Aussig.
Sphacelia segetum Lk. *f. Secales.* — Aussig.
Sporotrichum Hippocastani Cda. — T.
— *polysporum* Lk. — Zinnwald.

Sepedoniei.

Sepedonium mycophilum Lk. — T., Kacin Peyl.

Empusei.

Empusa Muscae Cohn. — T.

Aspergillei.

Penicillium glaucum Lk. *f. gummeos.* — T.

Botrytidei.

Acrostalagmus cinnabarinus Cda. *f. Hyacinthi.* — Kacin Peyl.
— — *f. Vitis.* — T.
•*Botrytis vera* Fr. — Kacin Peyl.
Peylia racemosa Op. — Tetschen, Kacin Peyl.
Polyactis fascicularis Cda. — T.
— *vulgaris* Lk. *f. Magnoliae.* — Tetschen.
— — *f. Populi nigrae.* — T.

Verticillium cylindrospermum Cda. — Kacin Peyl.
— *lateritium* Rbh. — Kacin Peyl.
— *minutulum* Peyl. — Kacin Peyl.
— *rufum* Rbh. — Kacin Peyl.

Eurotiei.

Eurotium herbariorum Lk. — T. Eichler, Kacin Peyl.
— — *f. Betae.* — T.
— — *f. panis.* — T.

Trichosporei.

Ramularia Armoraciae Fckl. — T.
— *Bistortae* Fckl. — T.
— *Gei* Thm. — T.
— *Geranii* Fckl. — T.
— *Lamii* Fckl. *f. Lamii amplexicaulis.* — Aussig.
— *macrospora* Fres. *f. Trachelii.* — Bodenbach.
— *obovata* Fckl. *f. Rumicis crispi.* — T.
— — *f. Rumicis obtusifolii.* — Graupen.
— *ovata* Fckl. — Aussig.
— *Veronicae* Fckl. *f. Veronicae hederaefoliae.* — T.
— *Violae* Fckl. *f. Violae tricoloris.* — Königswald.
Trichothecium roseum Lk. *f. corticolum.* — Kacin Peyl.
— — *f. Solani tuberosi.* — T.
— — *f. Vitis.* — T.

Trichodermei.

Hyphelia terrestris Fr. — T.
Trichoderma viride Fr. — T.

Isariacei.

Ceratium hydnoides *Alb.* Sch. — T.

Sporocybacei.

Cephalotrichum Stemonitis N. v. E. — Kacin Peyl.
Stysanus Stemonitis Cda. — Kacin Peyl.

Tuberculariei.

Tubercularia Acaciae Fr. — T.
— *Acerum* Rbh. *f. Aceris campestris.* — T.
— — *f. Pseudoplatani.* — T., Kacin Peyl.
— *Aesculi* Op. — T.
— *Berberidis* Thm. — T.
— *Betulae* Wallr. — T.
— *cava* Cda. — T.
— *confluens* Pers. *f. Aesculi.* — T.
— — *f. Spartii.* — T.
— — *f. Ulmi effusae.* — T.
— *Coryli* Thm. — Königswald.
— *Eberlei* Op. — Kacin Peyl.
— *Elaeagni* Peyl. — Kacin Peyl.
— *granulata* Pers. *f. Ligustri.* — T.
— — *f. Spiraeae.* — Reichenberg Sgmd.
— *Hollii* Rbh. — T.
— *Laburni* Op. — T.
— *liceoides* Fr. *f. Oxyacanthae.* — T.
— *Mori* Op. — Bodenbach.
— *mutabilis* N. v. E. *f. Tiliae.* — T.
— *nigricans* Fr. *f. Cerasi avii.* — T.
— *Philadelphi* Wallr. — T.
— *Pruni* Schum. *f. Cerasi.* — T.
— *querçina* Op. — T.
— *Rosae* Op. — T.
— *Rubi* Rbh. — T.
— *Sambuci* Cda. T., Kacin Peyl.
— *f. Sambuci racemosae.* — Eulau.
— *sarmentorum* Fr. *f. Lonicerae tataricae.* — T.
Tubercularia Siliquastri Peyl. — Kacin Peyl.
— *Symphoricarpi* Op. — T.
— *Visci* Fr. — T.
— *Volutella* Cda. *f. Corni sanguineae.* — T.
— *vulgaris* Tode. *f. Armeniacae.* — T. Eichler.
— — *f. Coluteae.* — T.
— — *f. Cydoniae japonicae.* — Tetschen.
— — *f. Frangulae,* — Königswald.
— — *f. Grossulariae.* — T.
— — *f. Juglandis.* — T.
— — *f. Padi.* — Prag Op.
— — *f. Ribis rubri.* — T.
— — *f. Ribis sanguinei.* — T.
— — *f. Syringae* — T.
— — *f. Tiliae.* — T.

Hymenulacei.

Chaetostroma Buxi Wstd. — T.
— *Opizii* Peyl. — Kacin Peyl.
Ectostroma Liriodendri Fr. — Tetschen, Kacin Peyl.
Fusarium Amaryllidis Peyl. — Kacin Peyl.
— *Betae* Rbh. *f. Ciclae.* — Tetschen.
— *Biasolettianum* Cda. — Kacin Peyl.
— *Georginae* Cda. — Kacin Peyl.
— *lateritium* N. v. E. *var. Mori* Desm. — Bodenbach.
— *nervisequum* Fckl. *f. Platani acerifoliae.* — Tetschen.
— — *f. Platani occidentalis.* — Tetschen.
— *Platani* Mntg. — T.
— *roseum* Lk. — Kacin Peyl.
— *sambucinum* Fckl. — T.
Fusidium Adoxae Rbh. — T.
— *Ajugae* Niessl. — T.
— *cylindricum* Cda. — Kommotau.

Fusidium foliorum Westd. *var. Lavandulae* Desm. — Tetschen.
— *Geranii* Westd. *f. Geranii pratensis.* T.
— *Lactucae* Desm. — T.
— *Pteridis* Klchbr. — Aussig.
— — *var. Aspidii* Thm.—Königswald.
— *Ranunculi* Bon. — T.
— — *f. Ranunculi auricomi.* — T.
— *Thalictri* Thm. — Aussig.
Fusisporium aequivocum Ces. — T.
— *calceum* Desm. *f. Glechomae.* — Königswald.
— *Kühnii* Fckl. — T.
— *Solani* Mart. — T.
Gloeosporium Carpini Desm. — Graupen.
— *Fagi* Fckl. — Zinnwald.
— *Juglandis* Fckl. — T.
— *Salicis* Westd. *f. Salicis albae.* — T.
Hymenula Georginae Wallr. — Kacin Peyl.
Leptostroma caricinum Fr. — Kacin Peyl.
— *filicinum* Fr. — Kacin Peyl.
— *herbarum* Lk. *f. Euphorbiae exiguae.* — T.
— *juncinum* Fr. — T.
— *Ligustri* E. Hoffm. — Prag Hnvgl.
— *litigiosum* Desm. — Bodenbach.
— *nitidum* Wllr. *f. Typhae.* — Kacin Peyl.
— *Pteridis* Fr. — T.
— *punctiforme* Wllr. *f. Cyparissiae.* — T.
— — *f. Padi.* — Kacin Peyl.
— *scriptum* Fr. — Kacin Peyl.
— *Sedi* Lk. — Reichenberg Sgmd.
Leptostroma Sedi Lk. *f. Sedi maximi.* — Brüx, Laube.
— — *f. Sedi purpurascentis.* — Zinnwald.
— *Spiraeae* Fr. *f. Ulmariae.*—Kacin Peyl
Microstroma pallidum Niessl. — Tetschen.
Periola tomentosa Fr. — T.

Coryneacei.

Exosporium Fraxini Niessl. — Kacin Peyl.
— *Rubi* N. a. E. *f. Idaei.* — Kacin Peyl.
— — *f. Rubi caesii.* — T.
— — *f. Rubi fruticosi.* — Kacin Peyl.
— *Tiliae* Lk. — Kolin Vesl.
Selenosporium Hippocastani Cda. — T.

Ustilaginei.

Entyloma Eryngii De By. — T., Prag Op.
Geminella Delastrina Schrt. *f. Veronicae arvensis.* — T.
Microbotryum receptaculorum Lev. *f. Tragopog. prat.* — Prag Op.
Tilletia Caries Tul. — Raudnitz.
— *De Baryana* Fisch. Waldh. *f. Holci mollis.* — Tetschen.
— *endophylla* De By. *f. Brachypodii sylvatici.* — T.
Urocystis Agropyri Schrt. — T.
— *Colchici* Rbh. — T., Kacin Peyl.
— *occulta* Rbh. *f. Agropyri repentis.* — T.
— *pompholygodes* Rbh. *f. Anemones nemorosae.* — T.
— — *f. Hepaticae.* — T.

Urocystis pompholygodes Rbh. *f. Ranunculi bulbosi.* — T.
— — *f. Ranunculi repentis.* — T.
Ustilago Carbo Tul. *f. Arrhenatheri.* — Aussig.
— — *f. Avenae sativae.* — T., Kacin Peyl.
— — *f. Hordei vulgaris.* — T., Prag Hnvgl.
— — *f. Tritici vulgaris.* — T.
— *destruens* Schlcht. *f. Digitariae.* — Kacin Peyl.
— *Ischaemi* Fckl. — T.
— *longissima* Tul. *f. Glyceriae fluitantis.* — T.
— — *f. Glyceriae nemoralis.* — Asch.
— — *f. Glyceriae spectabilis.* — T., Kacin Peyl.
— *Maydis* Tul. — Kacin Peyl.
— *neglecta* Niessl *f. Sesleriae verticillatae.* — T.
— *Salveii* Berk. et Br.—Tetschen.
— *utriculosa* Tul. *f. Hydropiperis.* — Königswald.
— — *f. Polygoni lapathifolii.* — T., Kacin Peyl.
— *violacea* Tul. *f. Carthusianorum* — T.
— — *f. Silenes inflatae.* — Graupen.

Melampsorei.

Calyptospora Göppertiana Kühn. — Zinnwald, Kaplitz Krchr.
Cronartium asclepiadeum Fr. *f. Vincetoxici.* — Kacin Peyl.
— *Paeoniae* Cast. — T., Krumau, Jungb., Kacin Peyl.
Melampsora areolata Lév. Ur. — T.
— *betulina* Tul. *f. Betulae albae.* Ur. — T.
— — *f. Betulae pubescentis.* Ur. Zinnwald.
Melampsora Epilobii Fckl. *f. Epilobii angustifolii.* Ur. Mel. — T.
— *Euphorbiae* Cast. *f. Cyparissiae.* Ur. — T.
— — *f. Esulae.* Ur. — T.
— — *f. Euphorbiae exiguae.* Ur. Mel. — T.
— — *f. Helioscopiae.* Ur. Mel. — T.
— — *f. Peplidis.* Ur. — Prag Bojtich.
— *guttata* Schrt. *f. Galii veri.* Ur. Mel. — T.
— *Hypericorum* Schrt. *f. H. perforati.* Ur.— Reichenberg Sgmd.
— — *f. Hyperici quadranguli.* Ur. — Zinnwald.
— *Lini* Desm. *f. Lini cathartici.* Ur. Mel. — Tetschen.
— *populina* Lév. *f. Balsamiferae.* Ur. Mel. — Hernskretschen.
— — *f. Populi albae.* Ur. — Kacin Peyl.
— — *f. Populi nigrae.* — Ur. Mel. Kacin Peyl.
— *Pyrolae* Schrt. *f. Pyrolae secundae.* Ur. — Rothenhaus Sachs.
— *salicina* Lév. *f. Capraeae.* Ur. Mel. — T.. Kacin Peyl.
— — *f. Helicis.* Ur. — Kacin Peyl.
— — *f. Salicis albae.* Ur. — Prag Hnvgl.
— — *f. Salicis auritae.* Ur. Mel.— T.
— — *f. Vitellinae.* Ur. — Kacin Peyl.
— *Tremulae* Tul. Ur. Mel. — T., Kacin Peyl.
— *Vaccinii* Westd. *f. Myrtilli.* Ur. — T., Krumau Gerh.
— — *f. Vaccinii uliginosi.* Ur. — Zinnwald.

Coleosporei.

Chrysomyxa Abietis Ung. — Hernskretschen.

Coleosporium Campanulacearum Fr. *f. Camp. glomeratae.* — T.

— — *f. Camp. latifoliae* — Schluckenau. Karl.

— — *f. Camp. rapunculoidis.* — T., Prag Hnvgl.

— — *f. Camp. rotundifoliae.* — T.

— — *f. Trachelii.* — Kacin Peyl.

— *miniatum* Bon. *f. Centifoliae.* — T.

— — *f. Rosae albae.* — T.

— — *f. Rosae caninae.* — T.

— *ochraceum* Bon. — T., Prag Hnvgl.

— *Petasitidis* Lév. *f. Petasitidis vulgaris.* — Bodenbach.

— *Phyteumatis* Thm. — Tetschen.

— *Rhinanthacearum* Fr. *f. Euphrasiae luteae.* — Rothenhaus Sachs.

— — *f. Euphrasiae officinalis.* — T.

— — *f. Melampyri sylvatici.* — Prag Hnvgl.

— — *f. Odontitis.* — Raudnitz, Kacin Peyl.

— *Senecionis* Fr. *f. Jacobaeae.* — T.

— — *f. Senecionis sylvatici.* — T.

— — *f. Senecionis vulgaris.* — T., Prag Op.

— *Senecionum* Fckl. *f. Senecionis Fuchsii.* — T.

— — *f. Senecionis saracenici.* — Czaslau Chotek.

— *Sonchi* Tul. *f. Sonchi arvensis.* — T., Czaslau Chotek.

— — *f. Sonchi asperis.* — T.

— *Symphyti* Fckl. — Eulau.

— *Tussilaginis* Lév. — T., Prag Op.

Phragmidiei.

Phragmidium apiculatum Rbh. *f. Poterii.* Ur. Ph. — T.

Phragmidium asperum Wallr. Ur. Ph. — T., Prag Op.

— *effusum* Awd. Ur. Ph. — T., Kacin Peyl.

— *incrassatum* Lk. *f. Rubi fruticosi.* U. Phr. — Tuchomeric Kalmus.

— *obtusum* Knz. Sch. Ur. Ph. — T.

— *Rosarum* Fckl. *f. Centifoliae.* Ur. Ph. — T., Prag Op.

— — *f. Rosae caninae.* Ur. Ph. — T.

— — *f. Rosae pimpinellifoliae.* Ph. — Prag Prevot.

— *Tormentillae* Cda. U. Ph. — T.

Triphragmium echinatum Lév. Ph. — Zinnwald.

— *Ulmariae* Lk. Ur. Ph. — T.

Pucciniei.

Gymnosporangium Juniperi Lk. — Kacin Peyl.

Puccinia Adoxae De C. Aec. P. — T.

— *Aegopodii* Lk. — T., Kacin Peyl.

— *Aethusae* Lk. Aec. U. P. — T.

— *Alliorum* Desm. *f. Schoenoprasi.* U. P. — Tetschen.

— *Amphibii* Fckl. — T.

— *Andropogonis* Fckl. U. — T.

— *Anemones* Pers. Aec. P. — T., Prag Hnvgl.

— *Apii* Cda. — Tetschen.

— *Artemisiarum* Duby. *f. Ar. vulgaris.* — T.

— *arundinacea* Hedw. Ur. P. — T.

— *Asari* Lk. — Kacin Peyl.

— *Asperulae* Fckl. *f. Asperulae cynanchicae.* — Aussig.

— *Bardanae* Cda. *f. Lappae majoris.* — Prag Hnvgl.

— — *f. Lappae tomentosae.* — T.

— *Bistortae* De C. Ur. P. — T.

Puccinia Brachypodii Fckl. *f. B. sylvatici.* Ur. P. — T.
— *Bupleuri* Rud. *f. Bup. falcati.* Aec. P. — T.
— *Calthae* Lk. Ur. P. — Kacin Peyl.
— *caricina* De C. *f. Caricis acutae.* — Bodenbach.
— — *f. Caricis brizoides.* Ur. — Bodenbach.
— — *f. Caricis muricatae.* — Zinnwald.
— *Centaureae* De C. *f. Centaureae austriacae.*—Reichenberg Sgmd.
— — *f. Jaceae.* — Bodenbach.
— *Cerastii* Wallr. *f. Cerastii trivialis.* — T.
— *Chaerophylli* Purt. *f. Chaerophylli bulbosi.* P. Aec. — T.
— — *f. Chaerophylli temuli.* — T.
— *Chondrillae* Cda. *f. Cichorii.* — T.
— — *f. Crepidis virentis.* Ur. — Hernskretschen.
— — *f. Taraxaci.* Aec. Ur. P. — T., Brüx Stika, Prag Op.
— *Circaeae* Pers. *f, Circaeae lutetianae.* — Kacin Peyl.
— *Cirsii* Lasch *f. Cardui crispi.* — Prag Hnvgl.
— — *f. Cirsii cani.* — T.
— — *f. Cirsii oleracei.* Aec. P. — T., Kacin Peyl.
— *Clinopodii* De C. Ur. P. — T.
— *Cnici* Op. Kacin Peyl.
— *Conii* Fckl. Ur. — Kacin Peyl.
— *coronata* Cda. *f. Arrhenatheri.* Ur. — T.
— — *f. Avenae sativae.* Ur. P. — T.
— — *f. Holci lanati.* Ur. P. — Tetschen.
— — *f. Holci mollis.* — T.
— — *f. Lolii perennis.* — T.
— — *f. Poae pratensis.* Ur.— Ossegg.
— *Cyani* Pass. — T.

Puccinia Epilobii De C. *f. Epilobii montani.* Aec. P. — Graupen.
— *Falcariae* Fckl. Aec. P. — T., Kacin Peyl, Prag Hnvgl.
— *Galiorum* Lk. *f. Galii sylvatici.* — Raudnitz.
— — *f. Molluginis.* Aec. Ur. P. — T.
— — *var. caulincola* Peyl. — Kacin Peyl.
— *Glechomae* De C. — T., Prag Op.
— *graminis* Pers. *f. Agropyri repentis.* — T., Kacin Peyl.
— — *f. Avenae sativae.* Ur. — T.
— — *f. Bromi tectorum* Ur. — Prag Hnvgl.
— — *f. Dactylis.* Ur. P. — T.
— — *f. Tritici vulgaris.* Ur. P. — T.
— *Hieracii* Mart. *f. Hieracii borealis.* — T.
— — *f. Hieracii murorum.* — Prag Hnvgl.
— — *f. Hieracii umbellati.* — Hernskretschen.
— *Lapsanae* Fckl. Aec. Ur. P.—T.
— *Liliacearum* Duby. *f. Ornithogali umbellati.* — T.
— *Luzulae* Lib. *f. Luzulae pilosae.* Ur. — Hernskretschen.
— *Menthae* Pers. *f. Menthae arvensis.* Ur. P. — Graupen.
— — *f. Menthae sylvestris.* Ur. P. — T.
— *mixta* Fckl. *f. Schoenoprasi.* Ur. — Tetschen.
— *Moehringiae* Fckl. — T.
— *Nolitangeris* Cda. Ur. P. — T.
— *obtegens* Tul. Ur. P. — T., Prag Op.
— *obtusa* Schrt. Ur. P. — T.
— *Oreoselini* Fckl. — Aussig.
— *Pimpinellae* Lk. *f. Pimpinellae magnae.* — T.

Puccinia Pimpinellae Lk. *f. Saxifragae.* — T.
— *Polygoni* De C. *f. Convolvuli.* Ur. P. — T.
— — *f. Persicariae.* — T.
— *Prunorum* Lk. *f. Pruni domesticae.* — Bodenbach.
— *Spergulae* De C. *f. Spergulae arvensis.* — T.
— *Stellariae* Duby *f. Holosteae.* — Aussig.
— — *f. Stellariae mediae.* — Aussig.
— *straminis* Fckl. *f. Bromi mollis.* Ur. — Prag Op.
— — *f. Bromi secalini.* — Königswald.
— — *f. Hordei vulgaris.* Ur. P. — T.
— — *f. Secales.* Ur. — T.
— — *f. Tritici vulgaris.* Ur. — T.
— *Tanaceti* De C. Ur. P.—T. Asch.
— — *f. Chrysanthemi corymbosi.* Ur. P. — T.
— *Thlaspeos* Schub. *f. Arabidis hirsutae.* — Ossegg.
— — *f. Thlaspeos alpestris.* Hernskretschen.
— *Violarum* Lk. *f. Violae caninae.* Reichenberg Sgmd.
— — *f. Violae hirtae.* Aec. Ur. P. — T., Kacin Peyl.
— — *f. Violae odoratae.* Ur. P. — T.
Trachyspora Alchemillae Fckl. Ur. Tr. — T.
Uromyces acutatus Fckl. *f. Allii oleracei.* — Aicha Benesch.
— *Anthyllidis* Schrt. *f. Vulnerariae.* — Prag Hnvgl.
— *Armeriae* Lev. Ur. U.—Aussig.
— *Betae* Tul. Ur. U.—T., Kacin Peyl.
— — *f. Ciclae.* Ur. U. — Tetschen.
— *Ervi* Westd. *f. Lentis.* — Kacin Peyl.
— *Ficariae* Tul. Aec. U. — T., Prag Hnvgl.
Uromyces Geranii Otth. et Wrtm. *f. Geranii columbini.* — T.
— — *f. Geranii pratensis.* — T.
— — *f. Geranii sylvatici.* Aec. Ur. — T.
— *Laburni* Fckl. — Kacin Peyl.
— *Lathyri* Fckl. *f. Lathyri pratensis.* — T.
— *Orobi* Fckl. *f. Orobi tuberosi.*—T.
— — *f. Orobi verni.* Aec. Ur. — T. Kacin Peyl.
— *Phaseolorum* De By. *f. Ph. vulgaris.* — T., Prag Hnvgl.
— *Pisi* De By. Ur. U. — T., Kacin Peyl.
— *Polygoni* Fckl. *f. Avicularie.* Ur. U. — T,, Prag Op.
— *punctatus* Schrt. *f. Astragali glyciph.* — Königswald.
— *Rumicum* Fckl. *f. Rumicis alpini.* Aec. — Hohenelbe Op.
— — *f. Acetosae.* — T.
— — *f. Rumicis obtusifolii.* Ur. U. — T.
— *Trifolii* Fckl. *f. Medicaginis falcatae.* — T.
— — *f. Medicaginis lupulinae.* — T.
— — *f. Trifolii pratensis.* Ur. U.— T.
— — *f. Trifolii repentis.* Aec. U. — Osseg.
— *tuberculatus* Fckl. *f. Cyparissias.* Ur. U. — T.
— *Viciae* Fckl. *f. Craccae.* — Prag Hnvgl.
— — *f. Viciae sativae.* Ur. U. — T.
— — *f. Viciae sepii.* — Reichenberg Sgmd., Prag Hnvgl.
Aecidium Behenis De C. *f. Silenes inflatae.* — T. *(Ur. Behenis).*
— *Berberidis* Gmel. — T., Kacin Peyl. *(P. graminis).*
— *Cathartici* Schum. — T., Kacin Peyl. *(P. coronata).*

Aecidium Euphorbiae Pers. *f. Cyparissiae.* — T. *(U. Pisi).*
— *Frangulae* Schum.— T., Kacin Peyl. *(P. coronata).*
— *Lactucae* Op. *f. Lactucae muralis.* — T. *(P. Prenanthis).*
— *Ranunculacearum* De C. *f. Ran. repentis.* — T. *(Ur. Dactylis).*
— *Thesii* De C. *f. Thesii pratensis.* — Prag Hnvgl. *(P. Thesii).*
— *Tragopogonis* De C. *f. T. pratensis.* — T. *(P. Tragopogonis).*
— *Urticae* Schum. — Prag Hnvgl. *(P. caricina f. C. hirtae).*

Uredinei.

Caeoma Filicum Lk. *f. Cystopteridis fragilis.* — T.
— — *f. Dryopteris.* — Krumau Jungb.
— *Mercurialis* Lk. — T.
— *Sorbi Ouds.* — Eulau.
Uredo glumarum Rob. *f. Tritici.* — T.
— *gynandrearum* Cda. *f. Stanhopeae.* — Tetschen.
— — *f. Vandae.* — Tetschen.
— *Symphyti* De C. — Eulau.

Aecidiacei.

Accidium Actaeae Op. — Ossegg.
— *Bellidis* Thm. — T.
— *Grossulariae* De C. — Graupen.
— *punctatum* De C. — Prag Hnvgl.
— *Pedicularis Libosch.* — Zinnwald.
— *Ranunculacearum* De C. *f. Ranunculi acris.* — T.
— — *f. Ranunculi auricomi.* — T.
— — *f. Ranunculi bulbosi.* — T.
— *Senecionum* Dsm *f. Senecionis seracenici.* — Königswald.
Aecidium Symphyti Thm. *f. Symphyti officinalis.* — Eulau.
— *Tussilaginis* Pers. — T., Kacin Peyl.
— *Violae* Pers. *var. urceolatum* Desm. — T.
Ceratitium cornutum Rbh. *f. Aucupariae.* — T. Kacin Peyl.
Peridermium Pini Lk. — Kolin Veslk.
Perichaena strobilina Fr. — Kacin Peyl.
Roestelia cancellata Reb. — T., Kacin Peyl.

Tremellinei.

Calocera cornea Fr. — T.
— *viscosa* Fr. — T. Kacin Peyl.
— — *var. flammea* Schff. — T.
— — *var. gracilis* Thm. — T.
Cylindrocolla Urticae Bon. — T.
Dacryomyces lacrymalis Cda. — T.
— *stillatus* N. v. E. — T., Kacin Peyl. Prag Hnvgl.
— *tortus* Fr. — Kacin Peyl.
Naematelia rubiformis Fr. — Kacin Peyl.
Tremella foliacea Pers. — T.
— *sarcoides* With. — T.
— *violascens* Alb. Sch. — T.

Exidiei.

Exidia glandulosa Fr. — T., Kacin Peyl.
— *recisa* Fr. — T., Kacin Peyl.
— *truncata* Fr. — T.

Agaricini.

Agaricus Amanita muscarius L. Zinnwald.
— *pantherinus* L. — T.
— *phalloides* Fr. — Schluckenau Karl.

Agaricus Armillaria melleus Vahl. — Ossegg.
— — — *var. fuscescens* Fr. — Schluckenau Karl.
— — *mucidus* Schrad. — T.
— *Clitocybe gilvus* Pers. — Kacin Peyl.
— — *nebularis* Batsch. — T.
— — *obsoletus* Batsch. — Schluckenau Karl.
— *Collybia asemus* Fr.— Schluckenau Karl.
— — *radicatus* Relh. — T.
— — *velutipes* Curt. — T.
— *Flammula flavidus* Schff.—T.
— *Hypholoma fascicularis* Huds. — T.
— — *lateritius* Schff. — T.
— *Galera Hypnorum* Batsch. — T.
— — *pityrius* Fr. — T.
— *Lepiota cepaestipes* Sow.—T.
— — *excoriatus* Schff. — T.
— — *procerus* Scop. — T.
— *Mycena acicularis* Fr. — T.
— — *citrinellus* Pers. *var. elongatus* Karl. — Schluckenau Karl.
— — *filopes* Bull. — Schluckenau Karl.
— — *galericulatus* Scop. — T., Schluckenau Karl.
— — — *var. albipes* Secr. — T.
— — — *var. angustifolius* Secr. — T.
— — — *var. castaneipes* Secr. — T.
— — — *var. communis* Secr.—T.
— — *purus* Pers. — Schluckenau Karl.
— — *roridus* Fr. — Schluckenau Karl.
— — *vulgaris* Fr. — Schluckenau Karl.

Agaricus Naucoria pediades Fr. — T.
— — *tenax* Fr.—Schluckenau Karl.
— *Pholiota adiposus* Batsch. Zinnwald.
— — *aurivellus* Batsch. — T., Chrudim Stojtzner.
— — *marginatus* Batsch. — Zinnwald.
— — *mutabilis* Schff. — T.
— — *praecox* Pers. — Hernskretschen.
— — *squarrosus* Müll.—Zinnwald.
— *Pleurotus mitis* Pers. — T.
— — *nidulans* Pers. — Kacin Peyl.
— — *ostreatus* Jacq. — T.
— — *salignus* Pers. — T.
— *Psalliota campestris* L.—T.
— — *praticola* Vitt. — T.
— — *sylvicola* Vitt. — T.
— *Psathyra spadiceo-griseus* Schff. — T.
— *Psathyrella disseminatus* Pers. *var. elatior* Thm. — T.
— *Psilocybe udus* Pers.—Schlukkenau Karl.
— *Stropharia melaspermus* Bull. — Dux.
— — *semiglobatus* Batsch. — Zinnwald.
— — — *var. evelatus* Thm. — T.
— *Tricholoma gambosus* Fr. — T.
— — *rutilans* Schff. — Chrudim Stojzner.
Cantharellus aurantiacus Fr. — T.
— *cibarius* Fr. — T.
Coprinus congregatus Fr. — T.
— *digitaliformis* Fr. — T.
— *micaceus* Fr. — T.
— — *var. nudus* Thm. — T.

Cortinarius Dermocybe eumorphus Fr. — T.
— *Hygrocybe decipiens* Fr.—T.
Hygrophorus ceraceus Fr. — T.
— *coccineus* Fr. — T.
— *laetus* Fr. — Schluckenau Karl.
— *miniatus* Fr. — T.
— *virgineus* Fr. — T.
Lactarius piperatus Fr. — T.
— *subdulcis* Fr. — T.
— — *var. pusillus* Thm. — Zinnwald.
— *torminosus* Fr. — Zinnwald.
— *vellereus* Fr. — T.
— *vollemus* Fr. — Zinnwald.
Lenzites abietina Fr. — T.
— *betulina* Fr. — Zinnwald.
— *sepiaria* Fr. — T.
— *trabea* Fr. — T.
— *variegata* Fr. — Zinnwald.
Lepista personata W. Sm. — Ossegg.
Marasmius androsaceus Fr. — T., Prag Hnvgl.
— *epiphyllus* Fr. — T.
— *Kirchneri* Thm. — Ossegg.
— *oreades* Fr. — T.
— *perforans* Fr. — T.
— *rotula* Fr. — T.
— *scorodonius* Fr. — Ossegg.
Panus stipticus Fr. — T., Chrudim Stojtzner.
Russula alutacea Fr. — T.
— *var. roseipes* Secr. — T.
— *delica* Fr. — T.
— *rubra* Fr. — Schluckenau Karl.
Schizophyllum commune Fr. — Krumau Jungb., Kacin Peyl.

Polyporei.

Fistulina hepatica Fr. — T.
Boletus flavus Bolt. — T.
— *granulatus* Lin. — T.
Boletus lividus Bull. — Ossegg.
— *luteus* Lin. — Schluckenau Karl.
— *macrosporus* Rostk. — Ossegg.
— *subtomentosus* Lin. — T.
Daedalea quercina Fr. — T.
— *unicolor* Fr. — T., Kacin Peyl.
— — *var. cinerea* Pers. — T.
— — *var. resupinata* Thm. — Graupen.
Polyporus abietinus Fr. — Ossegg.
— *angulatus* Schum. — Königswald.
— *applanatus* Fr. — Zinnwald.
— *betulinus* Fr. — T.
— *borealis* Fr. — Zinnwald.
— *confluens* Fr. — T.
— *contiguus* Fr. — Kacin Peyl.
— *elegans* Fr. — Zinnwald.
— *fomentarius* Fr. — Zinnwald.
— *fulvus* Fr. — Zinnwald.
— *fumosus* Fr. — T.
— *Hennevogelii* Op. — Prag Hnvgl.
— *hirsutus* Fr. — T.
— *hispidus* Fr. — T.
— *igniarius* Fr. — Kacin Peyl, T.
— — *var. Cerasi* Op. — T.
— *lutescens* Fr. — Graupen.
— *mucidus* Fr. — T.
— *resinosus* Fr. — Zinnwald.
— *roseus* Fr. — Kacin Peyl.
— *salicinus* Fr. — T.
— *squamosus* Fr. — Graupen.
— *sulfureus* Fr. — T., Kacin Peyl.
— *versicolor* Fr. — T., Prag Hnvgl.
— — *var. Iris* Secr. — T.
— — *var. laceratus* Thm. — T.
— *vitreus* Fr. — Kacin Peyl.
Trametes gibbosa Fr. — Bodenbach.
— *Kalchbrenneri* Fr. — Zinnwald.
— *perennis* Fr. — Kacin Peyl.
— *Pini* Fr. — Zinnwald.
— *pinicola* Fr. — Zinnwald.
— *Ribis* Fr. *var. Rosae* Thm. — T.
— *rubescens.* Fr. — T.

Meruliei.

Merulius aureus Fr. — Kacin Peyl.
— *Corium* Fr. — Kacin Peyl.
— *lacrymans* Schum. — Kacin Peyl.
— *serpens* Fr. — Kacin Peyl.
— *tremellosus* Schrad. — Prag Petrina.

Hydnei.

Hydnum aurantiacum Alb. et Sch. — Kacin Peyl.
— *Auriscalpium* L. — Krumau Gerh., Czaslau Vslk.
— *bicolor* Alb. et Sch. — Kacin Peyl.
— *coralloides* Scop. — Zinnwald.
— *cyathiforme* Fr. — Kacin Peyl.
— *ferruginosum* Schrad. — Kacin Peyl.
— *fuscoatrum* Fr. — T.
— *imbricatum* Lin. — T.
— *repandum* Lin. — Kacin Peyl.
— *Schiedermayeri* Heufl. — T.
— *suaveolens* Scop. — Ossegg.
Irpex obliquus Fr. — Zinnwald.
Radulum laetum Fr. — T.
— *orbiculare* Fr. — T.

Auricularinei.

Auricularia mesenterica Fr. — T., Kacin Peyl.
Coniophora puteanea Fr.—Kacin Peyl.
Corticium acerinum Thm. — T., Prag Op.
— *calceum* Fr. *f. Aesculi* — T.
— — *f. Tiliae.* — T.
— *commedens* Fr. — T.
— *flocculentum* Fr. — T., Kacin Peyl.
— *giganteum* Fr. — T.
Corticium illinitum Thm. — Bodenbach.
— *lacteum* Fr. *f. Aceris.* — T.
— — *f. Tremulae.* — T.
— *laeve* Fr. — T.
— — *f. albidum.* T.
— *niveum* Thm. — T.
— *papillosum* Fr. — T.
— — *var. Aesculi* Fr. — T.
— *polygonium* Fr. — T.
— *pulveraceum* Fr. — T.
— *quercinum* Fr. — T.
— — *var. syringaecolum* Rbh. — Bodenbach.
— — *var. tiliaceum* Thm. — T.
— *sambucinum* Fr. — T., Prag Hnvgl.
Craterellus cornucopioides Fr. — Kacin Peyl.
— *lutescens* Fr. — Kacin Peyl.
— *sinuosus* Fr. — Kacin Peyl.
Exobasidium Vaccinii Wor. *var Myrtilli* Thm.—Königswald.
— — *var. Vaccinii uliginosi* Thm. — Zinnwald.
— — *var. Vitis Idaeae* Fckl. — Königswald.
Hirneola Auricula Judae Berk. T., Kacin Peyl.
Hymenochaete rubiginosa Lev. — T.
Hypochnus puberus Bon. — Kacin Peyl.
Solenia anomala Fckl. — T.
Stereum frustulosum Fr. — T.
— *hirsutum* Fr. — T.
— — *var. laeve* Thm. — Ossegg.
— — *var. pilosiusculum* Thm. — T.
— — *var. rameale* Fr. — T.
— *Pini* Fr. — T.
— *purpureum* Fr. — T.
— — *var. violaceum* Thm. — T.
— *rugosum* Fr. — T.

Stereum rugosum var. coryleum Pers. — T.
— *sanguinolentum* Fr. — T.
— *spadiceum* Fr. — T.
Thelephora cristata Fr. — T., Kacin Peyl.
— *laciniata* Pers. — T.
— *palmata* Fr. — Kacin Peyl.
— *sebacea* Fr. — Kacin Peyl.
— *terrestris* Fr. — Kacin Peyl.
— *caryophyllacea* Pers. — Zinnwald.

Clavariei.

Clavaria argillacea Pers. — Kacin Peyl.
— *flava* Fr. — T.
— *formosa* Pers. — T.
Typhula muscicola Fr. — Schluckenau Karl.

Phallei.

Phallus impudicus Lin. — T., Kacin Peyl.

Lycoperdinei.

Bovista nigrescens Pers. — T.
— — *var. fusca* Thm. — Kacin Peyl.
— *plumbea* Pers. — Königswald, Kacin Peyl.
Lycoperdon caelatum Bull. — T., Prag Hnvgl.
— *echinatum* Pers. — Kacin Peyl.
— *excipuliforme* Pers. — T., Kacin Peyl.
— *furfuraceum* Fr. — T.
— *gemmatum* Batsch. — T., Kacin Peyl.
— — *var. albigenum* Op. — Wodolka Hnvgl.
— — *var. verruculosum* Op. — Prag Hnvgl.
Lycoperdon perlatum Pers. — Eulau, Kacin Peyl.
— *pusillum* Batsch. — Kacin Peyl.
— *pyriforme* Schff. — Zinnwald, Kacin Peyl.
— — *var. hirtum* Op. — Wodolka Hnvgl.

Diplodermei.

Geaster fimbriatus Fr. — Kacin Peyl.
— *mammosus* Fr. — Pisek Dedecek.
Plecostoma fornicatum Cda. — Raudnitz, Pisek Dedecek.
— *striatum* Fr. — Pisek Dedecek.

Sclerodermei.

Polysaccum crassipes Fr. — Zinnwald.
— *tuberosum* Fr. — T.
Scleroderma vulgare Fr. — T., Kacin Peyl.

Hymenogastrei.

Rhizopogon rubescens Tul. — Pisek Dedecek.

Nidulariei.

Crucibulum vulgare Tul. — Kacin Peyl.
Cyathus Olla Pers. — Pardubic Op.
— *scutellaris* Roth. — Kacin Peyl.
— *striatus* Willd. — T., Kacin Peyl.

Rhizinei.

Rhizina undulata Fr. — Schluckenau Karl.

Helvellacei.

Helvella fistulosa Alb. Sch. — Kacin Peyl.
— *lacunosa* Afz. — Kacin Peyl.
— — *var. tricuspidata* Krmbh. — Kacin Peyl.
Morchella conica Pers. — T.
— *esculenta* Pers. — T.

Mitrulei.

Cudonia circinans Fr. — Schluckenau Karl.
Geoglossum atropurpureum Pers. — Kacin Peyl.
— *hirsutum* Pers. — Kacin Peyl, Reichenberg Sgmd.
— — *var. capitatum* Pers. — Prag Ramisch.
Heyderia Abietis Fr. — T.
Spathularia flavida Pers. — Chrostau Stojtzner, Stirzin Sikora.
— — *var. plicata* Thm. — T.

Helotiei.

Belonidium litoreum Karst. — Kacin Peyl.
Chrysosplenium aeruginosum Tul. — Zinnwald.
Helotium citrinum Fr. — Kacin Peyl.
— *epiphyllum* Fr.—Kolin Veselsky.
— *fructigenum* Fr. *f. Quercus.* — T.
— — *var. umbrinum* Peyl. — Kacin Peyl.
— *pallescens* Fr. — Kacin Peyl.
— *Rubi* De Not. *var. herbicolum* Rabh. — Komotau Sachs.
— *Solani* Karst. — Kaplitz Krchr.

Pezizei.

Acetabula sulcata Fckl. — Kacin Peyl.
— *vulgaris* Fckl. — Kacin Peyl.
Aleuria aurantia Fckl. — T., Kacin Peyl.
Ciboria Caucus Fckl. — Reichenberg Sgmd.
Cyathicula cyathoidea De Not. Kacin Peyl.
Dasyscypha calycina Fckl. — Kolin Veselsky.
— *Schweinitzii* Rehm. — T.
Humaria hemisphaerica Fckl. Kacin Peyl.
— *hirta* Thm. Schluckenau Karl.
— *stercorea* Fckl. — Kacin Peyl.
— *umbrorum* Fckl. — Kacin Peyl.
Hyalopeziza ciliaris Fckl. — Kacin Peyl.
Lachnea bicolor Karst. — T., Kacin Peyl.
Leucoloma Hedwigii Fckl. — Kacin Peyl.
Macropodia Macropus Fckl. — Kacin Peyl.
Mollisia graminis Karst. *f. Airae caespitosae.* — Zinnwald.
Octospora tuberosa Hedw. — Kacin Peyl.
Otidea cochleata Fckl. — Kacin Peyl.
— *onotica* Fckl. — Kacin Peyl.
Peziza Cacaliae Pers. — Kolin Veselsky.
— *ceracella* Fr. — Kacin Peyl.
— *insidiosa* Desm. *f. Fagi.* — Kaplitz Krchr.
— *venicola* Op. — Prag Schöbl.
Pezizella dilutella Fckl. — Kacin Peyl.
Plicaria badia Fckl. — Kacin Peyl.
— *reticulata* Fckl. — Kacin Peyl.

Plicaria reticulata Fckl. *var. venosa* Schum. — Kacin Peyl.
Pseudohelotium puberulum Fckl. — T.
Pseudopeziza Trifolii Fckl. *f. Trifolii pratensis.* — Königswald.
— — *f. Trifolii repentis.* — T.
Pseudoplectania nigrella Fckl. — Kacin Peyl.
Pustularia Catinus Fckl. — Kacin Peyl.
Pyrenopeziza betulicola Fckl. Kaplitz Krchr.
Stamnaria Persoonii Fckl. — T.
Tapesia vulgaris Thm. — Kacin Peyl.
Trichopeziza Nidulus Fckl. — Krumau. Gerh.
— *nivea* Fckl. — Kacin Peyl.
— *Pseudoacaciae* Thm. — Kacin Peyl.
— *sulfurea* Fckl. — Kralup Müller,
— *villosa* Fckl. — Kacin Peyl.

Ascobolei.

Ascobolus furfuraceus Pers. *f. Vaccae.* — T.
— *immersus* Pers. *f. Vaccae.* — Zinnwald.
— *pulcherrimus* Crouan *f. Vaccae.* — Zinnwald.
Ascophanus carneus Boud. *f. Vaccae.* — T.
— *pilosus* Boud. *var. vaccinus* Boud. — T.
Saccobolus Kerverni Boud. *f. Vaccae.* — Graupen.

Dermatei.

Dermatea fascicularis Fr. — Kacin Peyl.
Lachnella barbata Fr. *f. Lonicerae nigrae.* — Reichenberg Sgmd.
— *corticalis* Fr. — Kacin Peyl.
Pezicula carpinea Tul. — T.
Retinocyclus flavus Fckl. — Reichenberg Sgmd.

Patellariei.

Cenangium aggregatum Fckl. — Kralup Müller.
— *Aucupariae Fr.* — T.
— *Cerasi* Fr. — Kacin Peyl
— — *var. Padi* Alb. et Sch. — Kacin Peyl.
— *pithyum* Fr. — T.
— *Syringae* Fckl. — T.
Dothiora Sorbi Fckl. *f. Aucupariae.* — Königswald.
Lecanidion Alismatis Fr. — Kaplitz Krchr.
— *atrum* Fr. — Kacin Peyl.
— *connivens* Fckl. — Kacin Peyl.
Micropera Drupacearum Lév. *f. Cerasi.* — T.
Scleroderris Ribis De Not. *f. Ribis nigri.* — T.

Phacidiei.

Phacidium Buxi Lasch. — Kacin Peyl.
— *coronatum* Fr. *f. Fagi.* — T.
— — *f. Quercus.* — T., Kacin Peyl.
— *dentatum* Knz. et Sch. — T.
— *geograficum* Kickx. — T.
— *Medicaginis* Lasch. *f. Medicaginis sativae.* — T.
— — *f. Trifolii pratensis.* — T.
— *minutissimum* Awd. — T.
— *Pini* Fr. *f. Pini sylvestris.* — Kacin Peyl.
— *quadratum* Knz. et Sch. — Königswald.
Pyrenostegia Ilicis Fr. — T.

Ascomycetei.

Ascomyces bullatus Berk. *f. Crataegi monogynae.* — Königswald.
— — *f. Oxyacanthae.* — T.
— — *f. Pyri communis.* — Königswald, Kacin Peyl.
Exoascus Alni De By. *f. Alni glutinosae.* — T.
— — *var. Alni incanae* Kühn. — Hernskretschen.
— *Betulae* Fckl. — Königswald.
Pruni Fckl. *f. Pruni domesticae.* — T.
— *Ulmi* Fckl. — Bilin.

Rhytismei.

Excipula rubra Op. — Kacin Peyl.
Melasmia acerina Lév. *f. Aceris campestris.* — T., Prag Hnvgl.
— — *f. Aceris platanoidis.* — Krumau Krchr.
— — *f. Pseudoplatani.* — Prag Op., T.
— *alnea* Lev. — T., Kacin Peyl.
Rhytisma acerinum Fr. *f. Pseudoplatani.* — Graupen.
— *Andromedae* Fr. — Zinnwald.
— *maximum* Fr. — T.
— *salicinum* Fr. *f. Capraeae.* — T., Prag Hnvgl.
— — *f. Salicis auritae.* — Königswald.
— — *f. Salicis dasyclados.* — Duppan Op.
— — *f. Salicis purpureae.* — Krumau Jungb.

Hysterinei.

Coccomyces tumida De Not. *f. Fagi.* — Kacin Peyl, Reichenberg Sgmd.
Colpoma quercinum Wllr. — Krumau Gerh., Prag Op., T.
Glonium graphicum Duby. — Kacin Peyl.
Hypoderma commune Duby. — *f. Cyparissiae.* — Prag Hnvgl.
— — *f. Lycoctoni.* — Salnau Krchr.
— — *f. Solidaginis.* — Prag Op.
— *macrosporum* R. Hrtg. — Graupen.
— *nervisequum* De C. — T.
— *Rubi* De Not. — Brüx Stika.
— *scirpinum* Duby. — Podiebrad Kocielek.
— *Vincetoxici* Duby. — Kacin Peyl.
— *virgultorum* De C. *var. Capraeae* Thm. — T.
Hysterium biforme Fr. — Kacin Peyl.
— *Prostii* Duby. — T.
Hysterographium conigenum Karst. *f. Abietis.* — Goltsch Op.
— — *f. Pini sylvestris.* — Reichenberg Sgmd.
— *elongatum* Cda. — Kacin Peyl.
— *Fraxini* De Not. — T., Krumau Gerh., Kacin Peyl.
— *pulicare* Cda. *f. Betulae.* — Kolin Veselsky.
Lophodermium arundinaceum Chev. — Prag Hnvgl.
— *caricinum* Duby. — Kacin Peyl.
— *culmigenum* Fr. — Kacin Peyl.
— *juniperinum* De Not. *f. Juniperi communis.* — T.
— *petiolicolum* Fckl. — Kacin Peyl.
— *Pinastri* Chev. *f. Piceae.* — T.
— — *f. Pini sylvestris.* — Dittersbach, Eule Kalmus.
— — *f. Strobi.* Tetschen.
Sporomega cladophila Duby. — Kaplitz Krchr.

Stictei.

Habrostictis Lecanora Fckl. — Reichenberg Sgmd.
Schmitzomia radiata Fr. — T.
— — *var. Fraxini* Thm. — T.

Bulgariei.

Bulgaria inquinans Fr. — Kacin Peyl. T.
Coryne sarcoides Tul. — T.
Leotia lubrica Pers. — Kacin Peyl.
Ombrophila violacea Fr. — Kacin Peyl.
Orbilia coccinella Fr. — Kacin Peyl.
— *epiblastematica* Thm. — Kacin Peyl.

Elaphomycetei.

Elaphomyces granulatus Fr. — Kacin Peyl.

Erysiphei.

Calocladia Berberidis Lév. — T.
— *comata* Lév. — T.
— *Ehrenbergii* Lév. *f. Lonicerae tataricae.* — T.
— *Grossulariae* Lév. — T., Kacin Peyl.
— — *f. Ribis purpurei.* — T.
— *holosericea* Lév. — Königswald, Kacin Peyl.
— *pennicillata* Lév. *f. Alni glutinosae.* — Königswald.
— — *f. Alni incanae.* — Osseg.
— — *f. Opuli.* — T.
Erysiphe communis Lév. *f. Acetosellae.* — T.
— — *f. Actaeae.* — Osseg.
— — *f. Ajacis.* — Tetschen.
— — *f. Aquilegiae.* — Hernskretschen.
Erysiphe communis Lév. *f. Calthae.* — Kacin Peyl.
— — *f. Convolvuli.* — Kacin Peyl.
— — *f. Geranii pratensis.* — T.
— — *f. Geranii pusilli.* — T.
— — *f. Knautiae.* — Bilin.
— — *f. Lathyri pratensis.* — T.
— — *f. Polygoni avicularae.* — T.
— — *f. Ranunculi acris.* — T.
— — *f. Ranunculi bulbosi.* — T.
— — *f. Ranunculi repentis.* — T.
— — *f. Thalictri aquilegifolii.* — Reichenberg Sgmd.
— *graminis* Lév. *f. Aperae.* — T.
— — *f. Phlei pratensis.* — Bodenbach.
— — *f. Secales.* — T.
— *horridula* Lév. *f. Anchusae officinalis.* — T.
— — *f. Echii vulgaris.* — Graupen.
— — *f. Lithospermi arvensis.* — T.
— — *f. Myosotidis sparsiflorae.* — T.
— — *f. Symphyti officinalis.* — Eulau.
— — *f. Symphyti tuberosi.* — T.
— *lamprocarpa* Lév. *f. Cichorii.* — T.
— — *f. Cirsii oleracei.* — Kacin Peyl.
— — *f. Epilobii tetragoni.* — T.
— — *f. Galeobdolonis lutei.* — T.
— — *f. Galeopsidis pubescentis.* — Aussig.
— — *f. Hieracii murorum.* — Hernskretschen.
— — *f. Jaceae.* — Hernskretschen.
— — *f. Lactucae muralis.* — T.
— — *f. Lamii purpurei.* — Brüx Stika.
— — *f. Menthae arvensis.* — T.
— — *f. Sonchi oleracei.* — Kaplitz Krchr.
— — *f. Taraxaci.* — T.
— — *f. Tetrahitqs.* — Graupen.
— *Linkii* Lév. *f. Artemisiae vulgaris.* — T., Kacin Peyl.
— — *f. Ptarmicae.* — Königswald.
— — *f. Tanaceti.* — T.

Erysiphe Martii Lév. *f. Aparines.* — Aussig.
— — *f. Chaerophylli bulbosi.* — Graupen.
— — *f. Heraclei flavescentis.* — Tetschen.
— — *f. Heraclei Sphondylii.* — T.
— — *f. Hesperidis.* — Tetschen.
— — *f. Hyoscyami.* — Bilin.
— — *f. Hyperici quadranguli.* — Zinnwald.
— — *f. Medicaginis sativae.* — Kacin Peyl.
— — *f. Pimpinellae Saxifragae.* — Graupen.
— — *f. Trifolii alpestris.* — T.
— — *f. Trifolii filiformis.* — Bilin.
— — *f. Trifolii medii.* — Prag Nickel.
— — *f. Trifolii pratensis.* — T.
— — *f. Trifolii rubentis.* — Aussig.
— — *f. Urticae.* — Graupen, Kacin Peyl.
— — *f. Viciae sepii.* — Komotau Sachs.
— *Montagnei* Lév. *f. Lappae majoris.* — Bilin.
— *tortilis* Lév. — T., Kacin Peyl.
Phyllactinia guttata Lév. *f. Alni glutinosae.* — T.
— — *f. Betulae albae.* — Königswald.
— — *f. Caprifolii.* — Bilin.
— — *f. Coryli.* — T., Prag. Hnvgl.
— — *f. Crataegi monogynae.* — Kacin Peyl.
— — *f. Fagi.* — T.
— — *f. Oxyacanthae.* — T.
— — *f. Quercus.* — Kacin Peyl.
Podosphaera clandestina Lév. *f. Oxyacanthae.* — Kacin Peyl.
— *Kunzei* Lév. *f. Aucupariae.* — Eulau.
— — *f. Myrtilli.* — Königswald.
— — *f. Padi.* — Tetschen.
— — *f. Pruni domesticae.* — Kacin Peyl.
Sphaerotheca Castagnei Lév. — *f. Agrimoniae.* — T.
— — *f. Alchemillae.* — T.
— — *f. Aphanes.* — Brüx Sticka.
— — *f. Cucumis.* — Graupen.
— — *f. Erigerontis.* — Brüx.
— — *f. Euphrasiae officinalis.* — Königswald.
— — *f. Humuli.* — T., Kolin Veselsky.
— — *f. Impatientis.* — T.
— — *f. Melampyri nemorosi.* — Graupen.
— — *f. Sanguisorbae.* — Königswald, Kacin Peyl.
— — *f. Senecionis sylvaticae.* — Osseg.
— — *f. Taraxaci.* — T.
— — *f. Ulmariae.* — Hernskretschen.
— — *f. Veronicae longifoliae.* — Reichenberg Sgmd.
— *panosa* Lév. *f. Centifoliae.* — T. Eichler.
Uncinula adunca Lév. *f. Salicis purpureae.* — Kolin Veselsky.
— — *f. Tremulae.* — Kacin Peyl.
— *bicornis* Lév. *f. Aceris campestris.* — T., Kacin Peyl.
— — *f. Pseudoplatani.* — T., Prag Op.
— *Wallrothii* Lév. — T.

Ascosporei.

Ascospora Aegopodii Fr. — Kacin Peyl., T.
— *brunneola* Fr. — Kacin Peyl.
— *cruenta* Fr. — T., Prag Hnvgl.
— *Mali* Fckl. — T.
— *Ostruthii* Fr. — Schluckenau Karl.
— *pulverulenta* Riess. — T.
Coleroa Chaetomium Fr. *f. Rubi caesii.* — T.
— — *f. Rubi fruticosi.* — Kacin Peyl.

Coleroa Potentillae Fr. *f. Anserinae* — T.
Hypopsila populina Str. — Krumau Gerh.
Stigmatea Robertiani Fr. — T.
— *Rousseliana* Fckl. — T.

Perisporiei.

Apiosporium Mali Wallr. — T.
— *tremulicolum* Fckl. — T.
Capnodium Corni Awd. — T.
— *expansum* Berk. Desm. *f. Pseudoplatani.* — T., Kolin Veselsky.
— *Persoonii* Berk. Desm. — T.
— — *f. Carpini.* — T.
— — *f. Evonymi.* — T.
— — *f. Rosae caninae.* — T.
— — *f. Ulmi effusae.* — Bilin.
— *quercinum* Thm. — T.
Capnodium salicinum Mntg. *f. Capraeae.* — T.
— — *f. Salicis purpureae.*—Reichenberg Sgmd.
Chaetomium comatum Fr. — Kacin Peyl.
— *elatum* Knz. Sch. — T., Kacin Peyl.
Dimerosporium abjectum Fckl. — Reichenberg Sgmd.
Microxiphium Footii Harv.—T.
Perisporium galba Fr. — Kolin Veselsky.
— *politum* Fr. — Kolin Veselsky.
— *vulgare* Cda. *f. Carduorum.* — Kolin Veselsky.

Sphaeriei.

Isothea Pustula Berk. — T.
Sphaerella aquilina Awd. — Hernskretschen.
— *Aucupariae* Thm. — Eulau.
Sphaerella Buxi Awd. — Kaplitz Krchr.
— *ceriospora* Ces. et De Not.—T.
— *Cicutae* Krchr. — Kaplitz Krchr.
— *Cookeana* Awd. — T.
— *corylaria* Thm.—Kaplitz Krchr.
— *depazeaeformis* Ces. et De Not. *f. Oxalidis strictae.* — Königswald.
— *ditricha* Fckl. — T.
— *Echii* Krchr. — Kaplitz Krchr.
— *Epilobii* Fckl. — T.
— *Fagi* Awd. — T.
— *Gypsophilae* Fckl. *var. Scleranthi* Fckl. — Kaplitz Krchr.
— *juncina* Awd. — T., Kacin Peyl.
— *maculaeformis* Awd. *f. Aesculi.* — T.
— — *f. Castaneae.* — T.
— *melaena* Awd. *f. Coronillae.* — Brüx Stika.
— — *f. Glyciphylli.* — T.
— — *f. Lathyri pratensis.* — Kacin Peyl.
— *Mercurialis* Fckl. — T.
— *millegrana* Fckl. *f. Carpini.* — T.
— *myriadea* Rbh. — T.
— *Myrtilli* Awd. — Kaplitz Krchr.
— *Oxyacanthae* Awd. — Kaplitz Krchr.
— *perexigua* Awd. — T.
— *perpusilla* Fckl. — T.
— *Petasitidis* Rbh. — Bodenbach.
— *Polypodii* Fckl. — Hernskretschen.
— *Pyri* Awd. — Kacin Peyl.
— *sparsa* Awd. *f. Aesculi.* — T.
— — *f.* Quercus. — T.
— *Stellariae* Fckl. *f. Stellariae mediae.* — Königswald.
— *subradians* Awd. *f. Convallariae majalis.* — Kaplitz Krchr.
— *Vitis* Fckl. — Tetschen.

Sphaeria Alcaeae Krchr. — Krumau Krchr.
— *Angelicae* Fckl. — Kaplitz Krchr.
— *atomaria* Wallr. — Kaplitz Krchr.
— *Eupatorii* Krchr. — Kaplitz Krchr.
— *flaccida* Alb. Sch. — Tetschen, Kaplitz Krchr.
— *Genistae Fckl.* — Kaplitz Krchr.
— *pinea* Desm. — T.
— *schistostoma* Duby. — Trautenau Pastor.
— *Scrofulariae* Fckl. *f. Scrofulariae laciniatae.* — Kaplitz Krchr.
— *soldanellaecola* Krchr. — Salnau Krchr.
Venturia inaequalis Wnt. *f. Ariae.* — T.

Ceratostomei.

Gnomonia Coryli Fckl. — Prag Gerh., Krumau Jungb.
— *emarginata* Fckl. — Kaplitz Krchr.
— *fimbriata* Fckl. — T., Prag Hnvgl.
— *melanostyla* Fckl. — T.
— *tubaeformis* Fckl. — Reichenberg Sgmd.
— *vulgaris* Ces. et De Not. — Kacin Peyl.
Plagiostoma petiolicola Fckl. — T.
Rhaphidospora Bardanae Fckl. T., Kacin Peyl.
— *Betonicae* Krchr. — Krumau Krchr.
— *Carduorum* Tul. *f. Cardui acanthoidis.* — T.
— *Ononidis* Awd. — T.
Rhaphidospora Tanaceti Fckl. — T.
— *Thalictri* Krchr. — Salnau Krchr.

Pleosporei.

Aposphaeria acuta Berk. — T., Prag Op.
Bilimbiospora Doliolum Awd. *f. Urticae.* — T.
Didymosphaeria Galiorum Fckl. — T.
Dilophospora graminis Lév. — Zinnwald.
Leptosphaeria culmorum Awd. *f. Airae caespitosae.* — Zinnwald.
— *Nardi* Ces. et De Not. — Zinnwald.
— *suffulta* Ces. et De Not. *f. Melampyri cristati.* — Kaplitz Krchr.
Nodulosphaeria dolioloides Awd. — Kaplitz Krchr.
Pleospora Dianthi Ces. et De Not. *f. Dianthi barbati.* — T.
— *Frangulae* Fckl. — Kaplitz Krchr.
— *herbarum* Rbh. *f. Bupleuri falcati.* — T.
— — *f. Erigerontis.* — T.
— *infectoria* Fckl. *f. Secales.* — T.
— *leguminum* Rbh. *f. Coluteae.* — T.
— — *f. Genistae tinctoriae.* — Kaplitz Krchr.
— *Medicaginis* Fckl. — Prag Op.
— *Rudbeckiae* Krchr. — Kaplitz Krchr.
— *samarae* Fckl. *f. Aceris platanoidis.* — T.

Lasiosphaeriei.

Rosellinia aquila De Not. — Kacin Peyl.

Massariei.

Massaria hirta Fckl. — Eulau.
— *inquinans* De Not. — Krumau Gerh.

Lophiostomei.

Bertia moriformis De Not. — T.
Lophiostoma Arundinis Ces. et De Not. — Kacin Peyl.
— *Menthae* Krchr. — Kaplitz Krchr.

Cucurbitariei.

Botryosphaera moricola Ces. et De Not. — Bodenbach.
Cucurbitaria Berberidis Grev. — T., Kacin Peyl.
— *Coluteae* De Not. — T.
— *elongata* Grev. — T., Prag Hnvgl.
— *Laburni* Fr. — T., Kacin Peyl.
— *pityophila* De Not. *f. Piceae.* - Reichenberg Sgmd.
— *protracta* Fckl. — T.
— *Rosae* Haszl. — T.
— *Spartii* Ces. et De Not. — T.
Gibbera baccata Fckl. — Kacin Peyl.
— *Vaccinii* Fr. — Kaplitz Krchr.

Nectriei.

Cordyceps capitata Lk. — Kacin Peyl.
— *ophioglossoides* Lk. — Kacin Peyl.
Epichloë typhina Fr. *f. Dactylis.* — T., Kacin Peyl.
— — *f. Poae pratensis.* — T.
— — *f. Poae trivialis.* — T.
Hypomyces lateritius Tul. — Kacin Peyl.
Nectria cinnabarina Fr. *f. Cerasi.* — T.
— — *f. Frangulae.* — Königswald.
— — *f. Tiliae.* — T.
— — *var. obscura* Rehm *f. Sambuci racemosae.* — Eulau.
— *coccinea* Fr. *f. Populi pyramidalis.* — Kacin Peyl.
— *Cucurbitula* Fr. — Kacin Peyl.
— *punicea* Rbh. — Reichenberg Sgmd.

Melanconidei.

Aglaospora profusa Ces. et De Not. — Kacin Peyl.
Pseudovalsa lanciformis Ces. et De Not. — T.
Thyridium vestitum Nke. *f. Sambuci racemosae.* — Eulau.

Valsei.

Diaporthe Crataegi Nke. — Kaplitz Krchr.
— *fibrosa* Nke. — Kaplitz Krchr.
— *Innesii* Nke. — Osseg.
— *revellens* Nke. — T.
— *rostellata* Nke. *f. Idaei.*—Eulau.
— *Rykholtii* Nke. — T.
— *Senecionis* Krchr. — Kaplitz Krchr.
— *spiculosa* Nke. — Prag Gerh.
— *velata* Nke. — T.
Eutypa maura Tul. — Kacin Peyl.
Valsa Kunzei Nke. — T.
— *nivea* Fr. *f. Populi nigrae.* — T.
— — *f. Tremulae.* — T.
— *Persoonii* Nke. *f. Cerasi.* — T.
— — *f. Padi.* — Tetschen.
— — *f. Pruni domesticae.* - Kacin Peyl.
— — *f. Pruni spinosae.* — Eulau.
— *salicina* Fr. *f. Salicis fragilis.* — T.

Valsa sordida Nke. *f. Populi pyramidalis.* — T.

Dothideacei.

Dothidea ribesia Fr. — Kacin Peyl.
— *Sambuci* Fr. — Kacin Peyl.
— *stipata* Fr. — Kaplitz Krchr.
Euryachora Stellariae Fckl. — Aussig.
Phyllachora Aegopodii Nke. — Kacin Peyl.
— *betulina* Fckl. — Königswald, Prag Ramisch.
— *graminis* Nke. *f. Agropyri repentis.* — T.
— — *f. Agropyri canini.* — Brüx.
— — *f. Bromi asperis.* — Kaplitz Krchr.
— *Heraclei* Fckl. — T., Kacin Peyl.
— *Pimpinellae* Thm. — Graupen.
— *Pteridis* Fckl. — Kacin Peyl.
— *Trifolii* Fckl. *f. Trifolii alpestris.* — Aussig, Prag Böhm.
— — *f. Trifolii medii.* — Reichenberg Sgmd.
— — *f. Trifolii pratensis.* — T.
— — *f. Trifolii repentis.* — T.
— *Ulmi* Fckl. — Bilin, Kacin Peyl.
Piggotia astroidea Berk. et Br. — Bilin.
Placosphaeria Sedi De Not. *f. Sedi maximi.* — Aussig.
Polystigma fulvum De C. — Kacin Peyl.
— *rubrum* De C. *f. Pruni domesticae.* — T., Prag Hnvgl.
— — *f. Pruni spinosae.* — Brüx Stika.
Pyrenophora phaeocomes Fr. — Reichenberg Sgmd.
— *relicina* Fr. — T.
Scirrhia rimosa Nke. — Kacin Peyl.

Diatrypei.

Diatrype bullata Fr. — Kacin Peyl.
— *disciformis* Fr. — T., Kacin Peyl.
Diatrypella favacea Ces. et De Not. — T., Kacin Peyl.
— *quercina* Nke. — T., Kacin Peyl.
— *verrucaeformis* Nke. *f. Coryli.* — Schluckenau Karl.
— — *f. Quercus.* Kacin Peyl.
Quaternaria Persoonii Tul. — Kacin Peyl.
Stictosphaeria Hoffmanni Tul. — T.

Xylariei.

Hypoxylon coccineum Fr. — T., Prag Hnvgl.
— *fuscum* Fr. — Osseg, Kacin Peyl.
— *multiforme* Fr. — Kacin Peyl.
Nummularie Bulliardi Tul. — Kacin Peyl.
Ustulina vulgaris Tul. — Zinnwald, Kacin Peyl.
Xylaria filiformis Fr. — Kacin Peyl.
— — *f. stercoris.* — Reichenberg Sgmd.
— *Hypoxylon* Fr. — T., Prag Op., Kacin Peyl.
— *polymorpha* Fr. — Kolin Veselsky.
— — *f. minor.* — T,
— — *var. subulata* Peyl. — Kacin Peyl.
— *rhizoides* (Wllr.) Thm. — Kacin Peyl.

Sordariei.

Sordaria curvula De By. *f. vaccina.* — T.
— *setosa* Wnt. *f. vaccina.* — Zinnwald.

Sporomia intermedia Awd. *f. vaccina.* — Zinnwald.
— *minima* Awd. — Zinnwald.

Dichaenacei.

Dichaena strobilina Fr. — T., Schluckenau Karl.
Dinemasporium graminum Lév. — Eulau.
Pirostoma circinans Fr. — Kacin Peyl.
Psilospora faginea Rbh. — T.
— *Quercus* Rbh. — T.
Sphaeronaema Cirsii Lasch.— T.
— *pistillare* Wllr. — Kacin Peyl.
— *ventricosum* Fr. — T.
Sporonema glandicola Dsm. — T.

Phomei.

Labrella Potentillae Fckl. — Komotau.
Neottiospora Caricum Desm.—T.
Phoma acutum Awd. *f. Ballotae,* T., Kacin Peyl.
— — *f. Urticae.* — T.
— *complanatum* Desm. *f. Heraclei.* — T.
— *errabundum* Desm. — T.
— *herbarum* Westd. *f. Anethi.* — T.
— — *f. Impatientis.*—Kaplitz Krchr.
— — *f. Leucanthemi.*—Kaplitz Krchr.
— — *f. Lini.* — Königswald.
— — *f. Nesliae.* — Brüx.
— — *f. Quercus.* — T.
— *leguminum* Westd. *f. Pseudacaciae.* — T., Kaplitz Krchr.
— *lineolatum* Desm. — Osseg.
— *Malvacearum* Westd. *f. Alcaeae.* — Bodenbach.
— *petiolorum* Desm. *f. Robiniae.* — T.
— *phyllostictoideum* Westd. *f. Coluteae.* — Tetschen.
Phoma samararum Desm. — T.
— — *f. Pseudoplatani.* — Prag Nickerl.
— — *var. pedunculorum* Thm. — Tetschen.
— *strobiligenum* Desm. — T.
— — *f. Strobi.* — Tetschen.
— *Syringae* Fckl. — T.

Phyllostictei.

Actinonema Padi Fr. — Kaplitz Krchr.
— *Rosae* Fr. *f. Centifoliae.* — Eulau.
Ascochyta Aceris Lib. *f. Aceris campestris.* — Prag Hnvgl.
— — *f. Aceris opulifolii.*— Tetschen.
— — *f. Pseudoplatani.* — Reichenberg Sgmd.
— *Armoraciae* Fckl. — T.
— *Fragariae* Lasch. *f. Fragariae vescae.* — Graupen.
— *Galeopsidis* Lasch. *f. Ladani.* — Graupen.
— — *f. Tetrahitos.* — T.
— *Hyperici* Lasch. *f. Hyperici quadranguli.* — Zinnwald.
— *Medicaginis* Fckl. *f. Medicaginis sativae.* — Komotau.
— *obducens* Fckl. *var. Spiraeae* Krchr. — Kaplitz Krchr.
— *Padi* Lib. — Tetschen.
— *Pisi* Lib. *f. Pisi sativi.* — T.
— *Polygoni* Rbh. *f. Persicariae.* — T.
— — *f. Polygoni orientalis.* — Kacin Peyl.
— *Rosarum* Lib. *f. Centifoliae.* — T.
— *Rubi* Lasch. *f. Rubi caesii.* — Kaplitz Krchr.
— *Scabiosae* Rbh. — T.
— *Senecionis* Fckl. *f. Senecionis saracenici.* — T.

Ascochyta Spiraeae Krchr. — Kaplitz Krchr.
— *Tiliae* Lasch. — T., Prag Hnvgl.
— *Umbelliferarum* Lasch. *f. Anthrisci sylvestris.* — T.
— *Visci* Klchbr. — T.
Asteroma Betulae Desm. — T.
— *Fraxini* Desm. — T.
— *Hyperici* Lasch. — Kaplitz Krchr.
— *Mali* Desm. — T.
— *Orobi* Fckl. — T.
— *Rosae* Lib. *f. Theae.* — T.
— *viniperda* Thm. — Tetschen.
Carlia Oxalidis Rbh. — T.
Cheilaria Heraclei Lib. — T.
— *Violae* Desm. *f. Violae caninae.* Königswald.
Combosira reticulata Fr. *f. Eryngii.* — T.
— — *f. Majanthemi.* — Kacin Peyl.
Cryptosporium Magnoliae Thm. — Tetschen.
Depazea aesculicola Fr. — Tetschen.
— *Alchemillae* Op. — Prag Schöbl.
— *barbaraecola* Krchr. — Kaplitz Krchr.
— *betaecola* De C. — T., Kacin Peyl.
— — *f. Ciclae.* — Tetschen.
— *Bidentis* Westd. — T.
— *brassicaecola* Desm. *f. Brassicae capitate.* — Tetschen.
— — *f. Napi.* — Tetschen.
— — *f. Raphanistri.* — T.
— *Bupleuri* Fckl. *f. Bupleuri falcati.* — T.
— *Calendulae* Krchr. — Kaplitz Krchr
— *candida* Fckl. — Tetschen.
— *Chenopodii* Op. — Kacin Peyl.
— *convolvulicola* Fr. — T.
— *crispans* Rbh. — Kaplitz Krchr.
Depazea frondicola Fr. — Bodenbach.
— *galeobdolonicola* Op. — Prag Prevot.
— *geicola* Fr. — Kaplitz Krchr.
— *Humuli* Lasch. — Tetschen.
— *Impatientis* Krchr. — Eulau.
— *juglandina* Fr. — T.
— *Lamii* Thm. *f. Lamii albi.* — Graupen.
— *ligustrina* Desm. — Bilin.
— *Menthae* Thm. — Königswald.
— *Mercurialis* Peyl. — Kacin Peyl.
— *Oenotherae* Lasch. — Aussig.
— *Pelargoniorum* E. Hffm. — Kacin Peyl.
— *populina* Fr. *f. Populi nigrae.* — T.
— *prunicola* Op. *f. Pruni domesticae.* — Bodenbach.
— — *f. Pruni insititiae.* — Tetschen.
— *pyrina* Riess. — T., Kacin Peyl.
— *quercicola* Fr. — Prag Hnvgl.
— *rhamnicola* Lasch. — Kaplitz Krchr.
— *ribicola* Fr. *f. Ribis rubri.* — Tetschen.
— *Rubi* Westd. *f. Idaei.* — Königswald.
— *Rumicis* Fr. *f. Rumicis obtusifolii.* — Kacin Peyl.
— *salicicola* Fr. *f. Salicis albae.* — Kacin Peyl.
— *Senecionis* Fckl. *f. Senecionis viscosi.* — Ossegg.
— *soldanellaecola* Krchr. — Kaplitz Krchr.
— *sorbicola* Rbh. *f. Ariae.* — Kacin Peyl.
— *Spinaciae* Fr. — Kaplitz Krchr.
— *stemmatea* Fr. — T., Asch.
— *tremulaecola* Fr. — T.
Discosia Artocreas Fr. *f. Pseudoplatani.* — T.

Discosia Artocreas Fr. *var. Betulae* Fres. — Kaplitz Krchr.
— — *var. quercina* Desm. — T.
Leptothyrium acerinum Lib. — Kacin Peyl.
— *conigenum* Peyl. — Kacin Peyl.
— *cylindrospermum* Bon. — Königswald.
— *Ribis* Lib. *f. Ribis rubri.* — T.
Phyllosticta Anemones Fckl. — T.
— *Argentinae* Desm. — T.
— *Bignoniae* Westd. — Tetschen.
— *cornicola* Rbh. — T., Prag Op.
— *Cytisi* Westd. — Kacin Peyl.
— *destruens* Desm. *f. Malvae rotundifoliae.* — Graupen.
— *fragariaecola* Awd. — Tetschen.
— *Labiatarum* Sgmd. *f. Stachydis.* — Reichenberg Sgmd.
— *Mercurialis* Westd. — Königswald.
— *Negundinis* Thm. — Tetschen.
— *Philadelphi* Thm. — Tetschen.
— *Potentillae* Desm. *f. Potentillae reptantis.* — T.
— *primulaecola* Desm. — T.
— *Rhamni* Westd. — Bodenbach.
— *Symphoricarpi* Westd. — Tetschen.
— *Syringae* Westd. — Tetschen.
— — *f. Syringae chinensis.* — Tetschen.
— *Violae* Desm. *f. Violae sylvestris.* — Königswald.
Septoria Aesculi Westd. — Tetschen.
— — *f. Aesculi macrostachyae.* — Tetschen.
— *Althaeae* Thm. — Hernskretschen.
— *Astragali* Desm. — Königswald, Kacin Peyl.
— *Carthusianorum* Desm. *var. Dianthi* Fr. — Reichenberg Sgmd.
— *castanaecola* Desm. — T.
— *Cerastii* Rob. *f. Cerastii trivialis.* — Königswald.
— *Chelidonii* Lib. — T., Prag Hnvgl.
— *effusa* Desm. *f. Cerasi.* — T., Kacin Peyl.
— *Fagi* Awd. — T.
Septoria Ficariae Desm. — T.
— *Fragariae* Desm. *f. Fragariae vescae.* — Graupen.
— *Fraxini* Desm. — Tetschen.
— *Galeopsidis* Westd. *f. Ladani.* Graupen.
— *Geranii* Rob. *f. Geranii pusilli.* — T.
— *Grossulariae* Westd. — Graupen.
— *Hepaticae* Desm. — T.
— *hieracicola* Krchr. *f. Hieracii sylvatici.* — Kaplitz Krchr.
— *Lysimachiae* Westd. — T.
— *Mali* Thm. — T.
— *Mori* Lév. *f. Mori albae.* — Bodenbach.
— *Oleandri* Dur. et Mntg. — Kacin Peyl.
— *Paviae* Desm. — Tetschen.
— *Petroselini* Westd. — Tetschen.
— — *f. Petroselini foliosi.* — Tetschen.
— *Phyteumatis* Sgmd. — T., Reichenberg Sgmd.
— *Polygonorum* Desm. *f. Polygoni Convolvuli.* — T.
— *quercina* Desm. — T., Kacin Peyl.
— *scabiosaecola* Desm. — T.
— *sepium* Desm. — T.
— *Sorbi* Lasch. — Eulau.
— *Stachydis* Rob. *f. Stachydis rectae.* — Königswald.
— *Stellariae* Desm. *f. Stellariae mediae.* — Aussig.
— *Tormentillae* Rob. — T.
— *Tussilaginis* Westd. — Graupen.
— *Ulmi* Fr. — Tetschen, Kolin Veselsky.
— *Vincetoxici* Westd. — Prag Hnvgl.
Spilosphaeria Cannabis Rabh. — T.

Myxotheciei.

Zasmidium cellare Fr. — Krumau Jungb., Kacin Peyl.

Cytisporei.

Ceuthospora Visci Sollm. — T.
— — *f. foliicola.* — T.

Cytispora betulina Ehrbg. — Kacin Peyl.
— *Capraeae* Fckl. — T.
— *carphosperma* Fr. *var. Mali* Westd. — Brüx.
— *chrysosperma* Fr. — Kacin Peyl.
— *Coryli* Thm. — Königswald.
— *foliicola* Lib. *f. Magnoliae tripetalae.* — Tetschen.
— — *f. Vincae.* — Kaplitz Krchr.
— *incarnata* Fr. *f. Populi.* — Kacin Peyl.
— *leucosperma* Fr. *f. Frangulae.* — Königswald.
— *Peylii* Rbh. — Kacin Peyl.
— *Pinastri* Fr. — T.
— *Platani* Fckl. — Tetschen.
— *populina* Fr. *f. Populi pyramidalis.* — T.
— — *f. Tremulae.*— T., Kacin Peyl.
— *rubescens* Fr. *f. Aucupariae.* — Graupen.
— *xanthosperma* Fr. *f. Populi pyramidalis.* — T.
Myxosporium colliculosum Berk. *f. Aucupariae.* — Königswald.
Nemaspora crocea Pers. — Zinnwald, Kacin Peyl.
— *microspora* Desm. *f. Quercus.* — T., Kacin Peyl.
Psecadia guttifera Fr. — Kacin Peyl.

Diplodiei.

Diplodia Aceris Fckl. — T.
— *Aesculi* Lév. — T.
— — *f. Paviae rubicundae.* — Tetschen.
— *Calycanthi* Awd. — Tetschen
— *Capraeae* Thm. — T.
— *Fraxini* Fr. — T.
— *Ilicis* Fr. — T.
— *Juglandis* Fr. — T.
— *Liriodendri* Thm. — Tetschen.
— *macrostoma* Lév. — T.
— *Magnoliae* Westd. *f. Magnoliae longipetalae.* — Tetschen.
— *mamillana* Fr. — T.
— *Mori* Awd. — Bodenbach.
— *Negundinis* Thm. — Tetschen, Kacin Peyl.
— *Sambuci* Thm. — T.

Diplodia Syringae Awd. — T.
Hendersonia Cynosbati Fckl. — Kaplitz Krchr.
— *Syringae* Fr. *var. fruticola* Thm. — Tetschen.
Macroplodia Visci Westd. — Kacin Peyl.
Pestalozzia Guepini Desm.—T.
— *heterospora* Desm. *f. Cupressi Lawsonianae.* — Tetschen.

Sphaeropsidei.

Sphaeropsis Anethi Fckl. — Kacin Peyl.
— *caulincola* Fckl. — Kaplitz Krchr.
— *longissima* Lév. — T., Kaplitz Krchr., Kacin Peyl.
— — *f. Umbelliferarum.* — Prag Op.
— — *f. Atriplicis laciniatae.* — Königswald.
— *nebulosa* Fr. — Kaplitz Krchr.
— — *f. Heraclei.* — Kacin Peyl.
— *picea* Fr. *f. Hyperici.* — T.
— *politum* Fr. — Kolin Veselsky.
— *polygramma* Fr. — T., Kacin Peyl.
— — *var. Plantaginis* Fckl. — T., Kaplitz Krchr.
— *samarum* Desm. *f. Aceris opulifolii.* — Tetschen.
— — *f. Pseudoplatani.* — T.

Chytridiei.

Synchytrium Bupleuri J. Knz. — T.
— *Anemones* Wor. *f. Anemones nemorosae.* — T.
— *Mercurialis* Fckl. — T.
— *aureum* Schrt. *f. Dauci.* — T.
— — *f. Sanguisorbae.* — Graupen.
— — *f. Trifolii pratensis.* — Zinnwald.

Sclerotiei.

Epicoccum scabrum Cda. — Kacin Peyl.
Rhizoctonia Dauci Kühn. — T.
— *Solani* Kühn. — T.
Sclerotium Brassicae Pers. — Kacin Peyl.
— *Clavus* De C. *f. Agropyri canini.* — Brüx.

Sclerotium Clavus De C. *f. Agropyri repentis.* — Dux.
— — *f. Hordei distichi.* — Lobositz.
— — *f. Koeleriae cristatae.* — Zinnwald.
— — *f. Lolii perennis.* — T.
— — *f. Lolli tenuis.* — Dux.
— — *f. Moliniae coeruleae.* — Königswald.
— — *f. Nardi.* — Zinnwald, Asch.
— — *f. Phragmitis.* — Kacin Peyl.
— — *f. Poae annuae.* — Tetschen.
— — *f. Secales.* — Aussig, Prag Hnvgl.
— *complanatum* Tode. — T., Prag Nickerl.
— *durum* Pers. — Kacin Peyl.
— — *f. Bupleuri falcati.* — T.
— — *f. Solani tuberosi.* — T.
— *Negundinis* Peyl. — Kacin Peyl.
— *nervale* Tode *var. Plantaginis* Peyl. — Kacin Peyl.
— *pyrinum* Fr. — Kacin Peyl.
— *rhizodes* Awd. *f. Poae pratensis.* — Zinnwald.
— *Semen* Tode *f. Solani tuberosi.* — T.
— — *var. Brassicae* Fr. — Kacin Peyl.
— *udum* Fr. — T.
— *Vitis* Peyl. — Kacin Peyl.

Rhizomorphei.

Rhizomorpha fontigena Reb. — Kacin Peyl.
— *fusca* Spr. — Ossegg.
— *stellata* N. a. E. — Kacin Peyl.
— *subcorticalis* Pers. — T., Kacin Peyl.
— — *f. foliosa.* — T.
— — *f. verticillata.* — Ossegg.
— *subterranea* Pers. — T.

Illosporiei.

Illosporium carneum Fr. — Kacin Peyl.
— *coccineum* Fr. — T.
— *roseum* Fr. — T., Prag Hnvgl.
Schizoderma betulinum Knz. — Reichenberg Sgmd.
Spilocaea Pomi Fr. — T.

Mycelia sterilia.

Hypha aluta Rabh. — T.
— — *var. cinnamomea* Thm. — Kacin Peyl.
— *papyracea* Rbh. — T., Prag Hnvgl.
Ozonium candidum Mart. — T.
— *stuposum* Pers. — Kacin Peyl.
Xylostroma Corium Rbh. — Kacin Peyl.

Myxomycetei.

Aethalium vaporarium Pers. — T.
Arcyria punicea Pers. — Kacin Peyl.
Ceratium hydnoides Alb. et Sch. — Kacin Peyl.
Didymium farinaceum Schrad. — Kacin Peyl.
Lycogala epidendron L. — T.
Physarum nutans Pers. — Kacin Peyl.
Reticularia umbrina Fr.—Ossegg.
Stemonites ferruginea Ehrbg. — Kacin Peyl.
Trichia pyriformis Hffm. — Kacin Peyl.
— *rubiformis* Pers. — Kacin Peyl.

Ueber das Vorkommen kurzohriger Wühlmäuse bei Wien.

Von

Prof. **Ludwig H. Jeitteles** in Wien.

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. Juli 1875.)

In seinen Études de Micromammalogie, erschienen zu Paris 1839, führt Edm. De Selys-Longchamps drei Arten kurzohriger Wühlmäuse als europäisch an, nämlich:

Arvicola fulvus Desmarest, aus Frankreich und Belgien,

Arvicola Savii De Selys, aus Toscana und der Lombardei, und

Arvicola subterraneus De Selys, aus Belgien und Frankreich.

Die unterscheidenden Merkmale gibt De Selys in folgender Weise an:

1. *A. fulvus.* Ohren fast fehlend, nackt (presque nulles, nues). Schweif = $^1/_3$ der Körperlänge, gelblich; Pelz oben hell gelbbraun (d'un fauve jaunâtre clair), unten weisslich (S. 99), Augen sehr klein (S. 100). De Selys fand sechs Saugwarzen, von denen sich zwei an der Brust befanden (S. 100).

In der Dimensions-Tabelle S. 124 und 125 gibt er drei Zoll altes Pariser Maas für die Körperlänge, 1'' 1''' für die Schwanzlänge und eine Linie für die Länge der Ohren an, sagt jedoch nicht, ob er am Aussen- oder Innenrand oder vom Scheitel an gemessen, bemerkt aber in den „Observations" ausdrücklich, dass ihm ein trockenes Exemplar (S. 125) zum Gegenstand der Messung gedient hat.

2. *A. Savii.* Ohren viel kürzer als das Haar (beaucoup plus courtes que le poil), ein wenig behaart (un peu velues). Schwanz etwas kürzer als das Körperdrittel, zweifarbig, oben bräunlich, unten weisslich. Pelz oben graubraun, unten aschgrau. 14 Paar Rippen (S. 100). De Selys gibt acht Saugwarzen an alle am Bauch und in den Weichen befindlich (S. 101).

In der Tabelle S. 124 und 125 finden sich für diese Art folgende Maasangaben:

	Zoll	Linien Par. M.
Körperlänge	3	5
Schwanzlänge	—	10
Ohrlänge	—	2— $2^1/_2$

Durchmesser des Augapfels (globe de l'œil) ungefähr $^3/_4$'''.

A. Savii ist in Italien ausserordentlich häufig und vertritt daselbst unsere *arvalis.*

3. *A. subterraneus.* Ohren etwas kürzer als bei *arvalis* (unserer gemeinen Feld-Wühlmaus), von der Länge der Haare (de la longueur du poil), fast nackt. Augen sehr klein. Schweif = $^1/_3$ Körperlänge, zweifarbig, oben schwärzlich unten weiss. Pelz oben schwärzlich grau (d'un gris noirâtre), nur am Bauch grau oder weisslich. 13 Paar Rippen (S. 101). De Selys führt sechs Saugwarzen am Bauch und in den Weichen an.

Maase (S. 124 und 125).

	Zoll	Linien Par. M.
Körperlänge	3	4
Schwanzlänge	1	—
Ohrlänge	—	4
Durchmesser des Augapfels	—	$^3/_4$

Von *A. fulvus* gibt Selys an, dass sie überall ausserordentlich selten sei (excessivement rare partout); er hält diese Art deshalb für eine unstät wandernde („Je présume que cet animal est voyageur. Je ne saurais expliquer autrement son extrême rareté chez nous").

A. subterraneus ist nach De Selys gemein in den am Wasser gelegenen Gemüsegärten (jardins à légumes) der Provinz Lüttich, findet sich daselbst auch auf feuchten Wiesen, niemals aber auf Feldern. Sie nährt sich von Wurzeln, besonders Sellerie-Wurzeln, von Möhren und Artischoken, daher sie in Gärten grossen Schaden macht. Sie lebt unterirdisch und legt in ihren Gängen (garennes) Magazine von Pflanzentheilen an; man findet daselbst kleine, aber unter einander gleich starke Stücke von Gemüsefragmenten (morceaux de légumes d'égale grosseur), sehr selten auch Bruchstücke von *Convolvulus*-Wurzeln. Ein lebendes Exemplar, das De Selys in Gesellschaft junger Individuen von *A. arvalis* hielt, welche letztere in wenig Tagen sehr zutraulich wurden, blieb immer wild und wurde von seinen Genossen gewaltig gefürchtet. Es weigerte sich Körner zu fressen und nährte sich nur von gelben Rüben.

Keyserling und Blasius wollten in ihren 1840 zu Braunschweig erschienenen „Wirbelthieren Europas" die Artselbstständigkeit von *A. subterraneus* De Selys nicht zugeben und bezeichneten letztere als „eine graue Varietät von *A. arvalis* Pall., nach Vergleichung zweier Originalexemplare". Auch bezüglich der Artselbstständigkeit von *A. fulvus* Geoffr. und De Selys und *A. Savii* sprachen sie Zweifel aus (S. VIII).

In der „Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands", Braunschweig 1857 (S. 335 und 336, dann S. 387—397) erkennt jedoch Blasius die Berechtigung an, *A. Savii* und *A. subterraneus* von *A. arvalis* zu trennen, von *A. fulvus* spricht er aber ganz und gar nicht. Bezüglich der Art *A. subterraneus* sagt er: „Ich habe früher nach Ansicht eines unvollständigen Balges und des dazu gehörigen defecten Schädels geglaubt, sie nicht von *A. arvalis* trennen zu können. Im Gebiss fand ich keine wesentliche Abweichung, wie ich sie auch jetzt noch nicht finde. Ich habe mich in meinem Urtheil über eine Species

durch einen Balg bestimmen lassen und mich geirrt. Die Species ist eine so gute, wie je eine unterschieden ist" (S. 390).

In der Pariser „Revue Zoologique", herausgegeben von Guérin-Méneville, Jahrgang 1847, vereinigte dann De Selys-Longchamps unter dem Sippennamen Microtus (S. 305) folgende Arten Europas: 1. *A. Savii*, 2. *A. incertus* De Selys aus der Provence und Languedoc, 3. *A. pyrenaicus* De Selys aus den Pyrenäen und wie es scheint, auch in der Sierra Nevada vorkommend, 4. *A. subterraneus* De Selys aus Belgien, den Rheinprovinzen und Nordfrankreich, 5. *A. oeconomus* Pallas, die nach Bonaparte, der hiebei wahrscheinlich auf Eversmann sich stützt, auch in den Steppen südlich vom Ural vorkommt, 6. *A. socialis* Pallas aus den Steppengegenden zwischen Wolga und Jaik, 7. *A. cunicularius* Jules Ray von Troyes in der Champagne. (Distribution géographique des Campagnols [*Arvicola*] en Europe, par M. Edm. De Selys-Longchamps, in Guérin-Méneville's Revue zoologique, 1847, Seite 305—315).

De Selys gibt übrigens zu (ebenda, S. 311), dass *A. Savii, incertus* und *pyrenaicus* vielleicht nur locale Racen einer und derselben Art seien, ferner dass *A. oeconomus* und *gregalis* für Europa zweifelhaft erscheinen und dass die Artselbstständigkeit von *A. cunicularius* zu erweisen weiterer Untersuchung vorbehalten bleiben müsse.

1852 beschrieb Z. Gerbe in der Revue de Zoologie von Guérin-Méneville eine kurzohrige Wühlmaus aus der Provence unter dem Namen *Arvicola (Microtus) Selysii* (S. 305: quelques vertébrés nouveaux pour la Faune de la Provence, und Tafel 13 und 14), die aber Blasius (Säugethiere Deutschlands, S. 388 und 390) wohl mit Recht nur als eine Spielart von *A. subterraneus* De Selys betrachtet. Gerbe gibt in dem genannten Aufsatz auch zu (S. 307), dass die Anzahl der Rippenpaare ein unzuverlässiges Artmerkmal ist, da De Selys (laut brieflicher Mittheilung an Gerbe) mitunter auch bei *A. Savii* und Chalaniat bei *A. subterraneus* statt 13 Rippenpaaren 14 beobachtet haben. Von 60 Exemplaren der Art *subterraneus,* die Chalaniat untersucht hat, besassen drei je 14 Rippen beiderseits; zwei davon hatten 6, eines nur 5 Lendenwirbel.

Blasius adoptirte in seiner Fauna der Säugethiere Deutschlands die Untergattung *Microtus* De Selys (wenigstens für die zwei Arten *Savii* und *subterraneus*) und charakterisirte sie so: Pelz weich, dicht, sammtähnlich; Ohr sehr kurz, ganz im Pelz versteckt, ungefähr den vierten Theil der Kopfeslänge erreichend; Augen sehr klein, äusserlich wenig vorspringend; 5 getrennte rundliche Knorpelwülste auf der hinteren Fusssohle; 4 Saugwarzen zwischen den Hinterbeinen an den Weichen.

Da De Selys bei seinen kurzohrigen Arten von 6 und 8 Saugwarzen spricht, so könnte Blasius' Angabe befremden. Wer aber viele Säugethiere, namentlich Nager, Insectenfresser und Raubthiere, untersucht hat, der weiss, wie veränderlich die Zahl und Stellung der Saugwarzen, nicht blos bei den zahmen, sondern auch bei den wilden Arten, ist. Gar nicht selten kommen ja

auch sehr gut entwickelte Saugwarzen bei den Männchen, z. B. bei Igeln, vor, vom Hausschwein und anderen Hausthieren ganz zu schweigen. Und ebenso ist die Anzahl der Saugwarzen auf der rechten Seite oft eine andere als links.

Das von Blasius zuerst hervorgehobene Merkmal der 5 Knorpelwülste auf der hinteren Fusssohle, während alle übrigen *Arvicola*-Arten (nur noch *A. amphibius* ausgenommen) 6 solcher Wülste besitzen, ist in der That ein sehr brauchbares und verlässliches und unterscheidet die *Microtus*-Arten nebst der Kleinheit der Ohren und Augen deutlich, besonders von *A. arvalis*.

Blasius gibt *A. subterraneus* nach De Selys als Bewohner Belgiens, Nord-Frankreichs und der Auvergne und sagt, er kenne die Art vom Niederrhein, aus Westphalen, Braunschweig, dem sächsischen Voigtlande und durch Pfarrer Jäckel aus Baiern. Die Form *Selysii* habe er bei Aix in der Provence beobachtet. *A. Savii* erwähnt er als in Italien und Süd-Frankreich vorkommend.

Pfarrer Jäckel erwähnt in seinen „Materialien zur baierischen Fauna" (im „Correspondenz-Blatt des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg", 15. Jahrgang, 1861, S. 113) dieses an Blasius gesandten baierischen Exemplars. Es war am 22. September 1849 bei Kronburg, $2^1/_2$ Stunden von Memmingen, gefangen worden und war ein Albino. Jäckel glaubt auch 2 Schädel aus dem Gewölle von Eulen von Kloster Ebrach dieser Art zuweisen zu sollen.

Bis zum Jahre 1866 war kein einziges Exemplar einer kurzohrigen *Arvicola*-Art innerhalb der Grenzen Oesterreich-Ungarns aufgefunden worden.

Ich war der erste, der so glücklich war, ein Individuum aus Niederösterreich zu erbeuten. Es stammte aus einem Walde bei Wilhelmsburg, eine Meile südlich von St. Pölten, und war 1866 gefangen worden. Eine kurze Beschreibung davon gab ich in meiner 1867 zu St. Pölten erschienenen Programm-Arbeit: „Ueber einige seltene und wenig bekannte Säugethiere des südöstlichen Deutschlands" (Seite 35 und 36).

Im Frühjahr 1870 erhielt Frauenfeld ein Exemplar einer *Microtus*-Art von Dornbach, das er als *subterraneus* bestimmte, und ein zweites der gleichen Species, aber „kaum halb gewachsen", aus der Nähe von Hainbach. Letzteres, am linken Auge verletzt, war über die Strasse gelaufen und Frauenfeld suchte in dieser Verletzung den Grund, dass dieses verborgen lebende Thier an die Oberfläche kam (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Ges. in Wien, XX. Bd., 1870, Sitzungsbericht vom 1. Juni, Seite 45).

Am 28. Juni 1875 fing ich, bei Gelegenheit eines Ausfluges mit einem Theile meiner Schülerinnen an der k. k. Lehrerinnen-Bildungsanstalt, in der nächsten Nähe desselben Hainbach (es liegt dieser Ort nicht weit von der Westbahnstation Weidlingau), eine lebende kurzohrige Erdmaus in dem Augenblicke, als sie einem Steinhaufen zulief. Ich brachte das Thierchen in einer mit Luftlöchern versehenen Blech-Büchse nach Hause, es starb aber in der Nacht.

Es war ein Männchen. Oberseite bräunlichgrau, Kehle und Brust weisslich, Bauch weisslichgrau. Die Oberseite war jedoch im Ganzen wenig deutlich von der lichteren Unterseite abgesetzt. Der Schwanz deutlich zweifarbig, oben braun, unten weiss. Das Ohr äusserlich sehr wenig sichtbar. Auf jeder hinteren Fusssohle nur fünf Knorpelwülste.

Maase:	Zoll	Linien Par. M.[1])
Gesammtlänge	3	5·5
Körperlänge	2	6
Schwanz ohne Endhaare	—	11
Kopflänge	—	10·5
Ohr am Aussenrand	—	3·1
Augenspalte	—	0·75
Zwischen Auge und Nasenspitze	—	3·3
Zwischen Auge und Ohr	—	3·5
Hinterfuss mit Nagel	—	6·5
Vorstehende Endhaare des Schweifes	—	1

Das Wilhelmsburger Exemplar war grösser gewesen, es hatte eine Gesammtlänge von 4″ 2‴ Wiener Mass (= 4″ 0·7‴ Par. M.), eine Körperlänge von 3″ 2‴ W. M. (= 3″ 1·3‴ Par. M.), eine Länge des Schweifes von 1″ W. M. und das Ohr mass am Aussenrand 3·7‴ W. M. (= 3·5‴ Par. M.). Die Augenspalte hatte 0·8‴ W. M. Auch beim Wilhelmsburger Exemplar war die gelblich braungraue Oberseite von der weisslichen Unterseite nicht scharf geschieden. Der Schweif auch beim Wilhelmsburger Exemplar deutlich zweifarbig. Was die Zähne des Exemplares von Hainbach anbelangt, so stimmte namentlich der dritte obere Backenzahn ganz mit der Zeichnung bei Blasius (Figur 216) und noch besser mit der übrigens nur sehr wenig verschiedenen bei Gerbe (Revue de Zoologie, 1852, Tafel 14, Figur 7 b). Die Angabe bei Blasius bezüglich des dritten oberen Backenzahns, er besitze 6 Schmelzschlingen und habe aussen und innen vier Kanten passt auf das Hainbacher Exemplar mit der Abänderung, dass, wie sich auch aus Blasius' Figur 218 (S. 389) dieses Zahns von einem durch De Selys erhaltenen Original-Exemplar aus der Auvergne ergibt, nur eine sehr schwache Andeutung einer vierten Aussenkante vorhanden ist und dass diese vierte Kante rechts beinahe ganz fehlt.

Es findet also auch auf die Hainbacher Exemplare Gerbe's Ausspruch bezüglich *A. Selysii* fast volle Anwendung: „la dernière molaire supérieure offre en dedans, comme chez les *A. arvalis, glareolus, subterraneus, neglectus* etc., quatre angles et trois sillons, et en dehors trois angles seulement".

A. Savii hat aber nach Blasius' Zeichnung (Fig. 221) und Beschreibung (S. 394) nur 5 Schmelzschlingen und aussen vier und innen nur drei Kanten (richtiger: aussen und innen drei Kanten). Darnach würde *A. subter-*

---

[1]) Das alte Pariser Mass ist nur wegen der Vergleichung mit den Angaben bei Blasius gewählt.

raneus von *A. Savii* sich dadurch unterscheiden, dass erstere am hintersten Backenzahn des Oberkiefers nach innen zu vier Kanten und drei Einbuchtungen (Gerbe's *sillons*), letztere aber nur drei Kanten und zwei Buchten hätte.

Und insoferne wäre das Hainbacher Exemplar ein echter *subterraneus*.

Die übrigen Unterscheidungsmerkmale zwischen *subterraneus* und *Savii* lassen sich nach Blasius in folgender Weise zusammenstellen:

	Ohr am Aussenrand	Schwanzlänge	Färbung der Ober- und Unterseite des Pelzes
subterraneus	fast $1/3$ der Kopfeslänge	stark doppelt so lang als der Hinterfuss	nicht scharf von einander getrennt
Savii	ungefähr $1/4$ der Kopfeslänge	ungefähr $1^1/_2$mal so lang als der Hinterfuss	ziemlich deutlich von einander getrennt

Der Ohrlänge nach wären also die beiden Exemplare von Wilhelmsburg und Hainbach echte *subterraneus*.

Was das Verhältniss der Schwanzlänge zur Länge des Hinterfusses beträgt, so ist das beim Wilhelmsburger Exemplar 1'' W. M. (ohne Endhaare und 1'' 1·5''' mit Endhaaren) zu 7·3''' W. M., beim Hainbacher Exemplar 11''' Par. M. (ohne vorstehende Endhaare, 12''' mit Endhaaren) zu 6·5 Par. M. — also im ersten Falle wie 1·64 (beziehungsweise 1·85) zu 1, im zweiten Falle wie 1·69 (beziehungsweise 1·84) zu 1.

Die Schwanzlänge stimmt also weder zu *subterraneus* noch zu *Savii*, nähert sich aber doch mehr dem Verhältniss für *subterraneus*. Die Untersuchung zahlreicher Individuen der verschiedensten *Arvicola*- und *Sorex*-Arten hat mich jedoch gelehrt, dass die Schwanzlänge ein höchst trügerisches Artmerkmal ist. Ebenso verhält es sich mit der scharfen Trennung oder dem allmäligen Uebergang der Färbung des Oberkörpers und jener der Bauchseite. Bei den verschiedensten Spitzmaus-, *Mus*- und *Arvicola*-Arten erwies sich mir dieses Merkmal als unzuverlässig.

Sind also unsere niederösterreichischen *Microtus*-Arten als *subterraneus* oder als *Savii* zu betrachten? Dem Zahnbau nach wohl als *subterraneus*. Ob aber nicht auch hierin Zwischenbildungen zwischen beiden Arten vorkommen? Ich möchte es beinahe glauben. Und so will es mir denn scheinen, als ob *A. subterraneus*, *A. Savii* und auch *A. fulvus* Desmar. nur Formen einer und derselben Art wären, die man wohl am besten als *subterraneus* bezeichnet.

Noch muss ich erwähnen, dass ich im Juli 1875 von Herrn Naturalienhändler Erber in Wien eine ausgestopfte kurzohrige Erdmaus aus dem Arvaer

Comitat in Ungarn für die Sammlung der k. k. Lehrerinnen-Bildungsanstalt ankaufte, welche ich für eine junge echte *Arvicola Savii* betrachte. Sie ist oben braungrau, unten grauweiss und zeigt beide Farben ziemlich deutlich abgegrenzt; der Körper ist ungefähr 2'' Par. M. lang, während der Schwanz eine Länge von 8''', der Hinterfuss eine von $5^1/_2$''' hat, an dem etwa 7''' langen Kopf sitzen ganz im Pelz versteckte, am Aussenrand 2·7''' lange Ohren. Der Schwanz ist zweifarbig, die Füsse sind grau.

Kurzohrige Erdmäuse, wahrscheinlich alle zu einer und derselben Art gehörig, leben also in ganz Mitteleuropa, von den westlichen Karpathen angefangen bis zur Rheinmündung und bis in die Pyrenäen hinein und ebenso in ganz Italien. Auch in Spanien dürften sie nicht fehlen[1]) und ebenso werden sie sich mit der Zeit wohl auch in Griechenland und der Türkei finden. Sie kommen in der Ebene vor, gehen aber auch hoch in die Berge hinauf, da die Spielart *A. Selysii* in 2000 Meter Seehöhe auf den Bergen von Barcelonette (besonders den s. g. Terres plaines) vorkommt (Gerbe in der Revue de Zool. 1852, S. 309). Die von Blasius mit vollem Recht nur als Localrace angesehene *A. pyrenaicus* De Selys (Revue zool., 1847, S. 305) geht sogar nach De Selys bis in die kalten Regionen des Pic du Midi hinauf („à une grande élévation, dans les régions froides du pic du Midi").

Anmerkung 1. *A. pyrenaicus* De Selys unterscheidet sich nach dem Aufsteller dieser Artbezeichnung (Revue Zool., 1847, S. 306) von *A. Savii* nur dadurch, dass die Ohren noch mehr behaart (plus velues) und der Schweif länger ist. Gerbe bemerkt dann (Revue de Zoologie, 1852, S. 311), dass seine *A. Selysii* der *A. pyrenaicus* sehr gleicht, sich aber von derselben durch weniger dichte, dafür längere Behaarung, durch geringere Neigung der Nasenbeine nach abwärts (inclinaison moins prononcée des os du nez), grössere Breite dieser Beine in der vorderen Hälfte, durch eine Kante mehr am Innenrand des letzten oberen Backenzahnes (par un prisme de plus au côté interne de la dernière molaire supérieure) und grössere Ausdehnung des Hinterhauptloches unterscheide. Darnach hätte also *A. pyrenaicus* um eine Kante am Innenrand des letzten oberen Backenzahnes weniger, was allerdings ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal wäre. Allein da auch die vierte Kante am Aussenrand des letzten oberen Backenzahns bei *A. subterraneus* so schwach entwickelt ist, dass sie De Selys gar nicht als solche ansieht und daselbst nur drei Kanten zählt, da diese schwache Entwicklung oft thatsächlich auf einer Seite ganz fehlt, wie das bei meinem Hainbacher Exemplare der Fall ist, so ist auch auf diese Angabe kein allzu grosses Gewicht zu legen. Uebrigens gibt Blasius (Säugethiere Deutschlands, S. 391 und Figur 217–219) an, dass bei *A. pyrenaicus* De Selys fünf Aussenkanten am letzten Zahn des Oberkiefers vorkommen, sagt aber, dass

[1]) De Selys sagt in der Revue zoologique vom Jahre 1847, S. 305, bei Gelegenheit der Besprechung seiner *A. pyrenaicus:* „M. le docteur Rambur a rapporté de la Sierra Nevada, en Espagne, un exemplaire qui m'a paru de la même espèce".

er auch bei normalen Individuen von *A. subterraneus* vom Niederrhein „nicht selten" eine Aussenkante mehr gefunden, hingegen bei manchen Exemplaren aus den Pyrenäen die fünfte Kante nicht wahrgenommen habe, daher er also diese Kante für individuell halten müsse. Es ist daher überhaupt auf die immerhin als Artmerkmal sehr werthvolle Zahl der Schlingen und Kanten an den Schmelzfalten der Backenzähne bei *Arvicola* kein so bedeutendes Gewicht zu legen, als es bis jetzt im Allgemeinen geschehen ist. Von der Variebilität dieser Schlingen und Kanten überzeugte ich mich wiederholt bei Untersuchung verschiedener *Arvicola*-Arten in der Gegend von Olmütz, St. Pölten und Salzburg.

Anmerkung 2. Ich konnte für diese kleine Arbeit weder Fatio's Mammifères de la Suisse, noch die zweite Auflage von Bell's British Quadrupeda benützen, da beide Werke in Wien nicht aufzutreiben waren.

Ueber thermische Constanten und Accommodation.

Von

Prof. Dr. Hermann Hoffmann in Giessen.

(Vorgelegt in der Versammlung am 6. October 1875.)

Ein Hühner-Ei wird bekanntlich bei einer mehr oder weniger constanten Temperatur von 28—32° R. innerhalb 20—21 Tagen ausgebrütet. Die vorausgehende Befruchtung veranlasst den Impuls und bezeichnet die Richtung der organisatorischen Bewegung, die verwendete Wärme liefert die erforderliche mechanische Kraft dazu, indem sie sich selbst in bauliche und chemische Arbeit umsetzt. Wir können diese allerdings noch nicht auf Wärme-Einheiten und auf verbrannten Kohlenstoff reduciren; aber immerhin haben wir eine empirische Formel, welche klar die Bedeutung der Wärme für den Lebensprocess in das Licht stellt.

Unter den analogen Versuchen, auch im Pflanzenreiche die Entwicklungsphänomene in ähnlicher Weise aufzufassen, ist die von mir angegebene Methode dermalen diejenige, welche die von Jahr zu Jahr am besten übereinstimmenden Werthe liefert. Sie besteht darin, dass für ein bestimmtes Pflanzen-Exemplar Jahr für Jahr, vom 1. Januar an (als der ungefähren Zeit der tiefsten Winterruhe), an einem der Sonne ausgesetzten Thermometer alle höchsten Tagesstände (über Null) summirt werden, bis zu dem Tage, an welchem die erste — in der Winterknospe angelegte — Blüthe sich öffnet oder eine andere analoge und gut controlirbare Phase eintritt. (S. Senckenberg. Abhandl. VIII. 379. 1872; — Lorenz-Rothe Klimatologie 1874. 92; — österr. Zeitschr. f. Meteorol. 1875, p. 250).

Es sind gegen diese Methode Einwürfe gemacht worden, welche auf ihren wahren Werth zurückgeführt werden müssen; es muss — da die Uebereinstimmung der Zahlen factisch und bei hinreichender Erwägung der einschlägigen Verhältnisse eine sehr vollkommene ist — ermittelt werden, in wie weit und warum anscheinend mehr oder weniger triftige theoretische Einwendungen und Bedenken in der Wirklichkeit nicht begründet sind und durch die thatsächlichen Resultate widerlegt werden.

1. Gibt der maximale Stand eines der Sonne anhaltend ausgesetzten Thermometers ein irgendwie annähernd richtiges Bild von der Dauer und Menge der zugeführten Sonnenwärme?

Ich habe in dem citirten Aufsatze (Abhandl. Senckenb.) mich bemüht, diese Voraussetzung als begründet nachzuweisen, und zwar durch Vergleichung der Curve der Insolations-Maxima mit einer aus stündlichen Beobachtungen an der Sonne hervorgegangenen zweiten Curve durch mehrere Monate.

2. Ist es gleichgiltig, ob — wie bei dem Hühner-Ei — die Temperatur annährend constant ist, oder ob sie, wie bei einer im Freien befindlichen Pflanze selbstverständlich, bedeutenden Schwankungen unterworfen ist?

Köppen suchte durch wiederholte Messung keimender Wurzeln nachzuweisen, dass die Inconstanz störend einwirke (Inaug. Diss. Moskau 1870; Bull. soc. Mosc. 1870. XLIII, p. 41). Aber seine eigenen Versuche sind nicht beweisend, sie widersprechen einander, so z. B. verhielt sich der Mais (bei der Keimung) und zum Theil auch andere Pflanzen (p. 60) anders. Auch ist neuerdings direct nachgewiesen worden, dass die Schwankungen der Temperatur keineswegs störend sind, vielmehr gar keinen Einfluss haben (Pedersen: Bot. Ztg. 1875, p. 29; — de Vries: Naturforscher 1871, p. 298). Dasselbe gilt, genau genommen, auch vom Hühner-Ei.

3. Ist es wirklich erlaubt, alle Temperaturen über Null zu zählen, da doch bekanntlich manche Pflanzen (und selbst einzelne Pflanzenorgane — Blüthen —) vor anderen merklich grössere Ansprüche an die Wärme machen?

In diesem Sinne habe ich schon früher — und mit befriedigendem Erfolge — die thermische Constante für den Zeitraum von der „ersten Blüthe" bis zur „ersten Fruchtreife" bei einigen Pflanzen berechnet. Und es kommt hier entscheidend in Betracht, dass mit dem Wachsen der thermischen Ansprüche (vom Knospen-Schieben bis zum Blühen und Fruchtreifen) thatsächlich die Wärme-Curve des Jahres in fortwährend steigender Bewegung ist.

Ich hoffe den Nachweis zu liefern, dass in der That bei den von mir benutzten Pflanzen die Vegetation bereits bei jener niederen Temperatur irgend wie in Bewegung kommt. Wenn es bei anderen, z. B. dem Cacaobaume und der Melone, nicht der Fall ist, so beweist dies selbstverständlich nichts gegen die Hauptsache: dass die Vegetationsleistung ein einfaches und constantes Product der Wärme ist; sondern nur, dass für diese Pflanzen der Ausgangspunkt für die Rechnung bei einer anderen Temperatur als + 0·1^0 zu beginnen hätte; einer Temperatur, welche gleichfalls experimental zu bestimmen wäre und welche, eben nach Analogie unserer dermaligen Erfahrungen an deutschen Holzpflanzen, ein ebenso befriedigendes Resultat in sichere Aussicht stellt.

Wenn man für die Entwickelung eines Hühner-Eies eine bestimmte Temperatur-Summe als erforderlich gelten lässt, so wird man nicht umhin können, dasselbe auch für die Eier der Schlangen, Eidechsen, Insecten u. s. w. gelten zu lassen, obgleich die Temperatur-Summe und der Ausgangspunkt der wirksamen Temperaturen jedenfalls eine andere (in den genannten Fällen niedere) ist; und unzweifelhaft gibt es auch Fälle genug, wo dieselbe höher ist.

J. Ziegler rechnete, um die Schwierigkeit mit der Winterpause zu umgehen, von der „ersten Blüthe“ des einen Jahres bis zu der „ersten Blüthe“ des folgenden und des dritten und kam zu verhältnissmässig befriedigend übereinstimmenden Insolations-Wärmesummen. (J. B. Senkenb. n. G. 1873—74, p. 10).

Die Summirung mit dem „wirklichen“ Anfang der Vegetation im Frühjahr zu beginnen, ist (bei Bäumen wenigstens, die aus anderen Gründen fast allein für diese Versuche brauchbar sind) unthunlich, weil sich dieser Moment — also äusserlich das erste Knospenschieben — selbst mit der Lupe in der Hand nicht genau genug feststellen lässt. (Ich habe öfter, um die Beobachtung zu erleichtern, die Knospe einseitig mit Tinte geschwärzt, wodurch dann die erste Trennung der Schuppen weiterhin als ein heller Strich sich sehr gut abzeichnet).

Aber dies äussere Zeichen ist überhaupt kein correctes Zeichen der beginnenden Vegetations-Bewegung im strengsten Sinne. Während die Eichen erst Anfangs Mai knospen, so beginnt schon Mitte März die Umbildung der Reservestoffe in Gummi und Zucker in ihrem Holzkörper etc. (Hartig, Gerbstoff 1869, p. 11).

Und die Wurzeln der Laubbäume ruhen sogar im Winter kaum vollständig (Mohl. Bot. Ztg. 1862, p. 315—323: Haarwurzeln nach Duhamel und Lindley). Nach Hartig bilden sich vom Februar an Saugwurzeln (Bot. Ztg. 1858, p. 334). Ueber *Salix Caprea* (ib. 1863, p. 288).

Wasserpflanzen (*Nymphea, Anacharis* u. a.) wachsen selbst unter dicker Eisdecke weiter (Göppert: Bot. Ztg. 1873, p. 364).

Bei *Betula* beobachtete Schröder in Dorpat, dass die Umwandelung des Stärkmehls in Zucker im Rinden-Parenchym bereits vor dem Anfang der Periode des Blutens begann (Arch. f. Naturk. Livlands. VII. 1867, p. 13).

Das Bluten beginnt bereits bei $+1^0$ (s. auch über Ahorn: derselbe in Landw. Vers. Stat. 1871, p. 119). Endlich haben Famintzin und Borodin gezeigt, dass bei der Birke in Folge der ersten Einwirkung der Wärme nach dem Winterschlafe sofort bedeutende chemische Veränderungen — also vegetative Thätigkeit — stattfinden, während man äusserlich noch kein Zeichen der erwachenden Vegetation wahrnehmen kann. (Bot. Ztg. 1867, p. 386.)

S. ferner unten, §. 4 (sub *Acer*).

Bei Kräutern, wo das erste Knospen bereits unter der Erdoberfläche vor sich geht, ist natürlich, bezüglich der ersten Vegetationsbewegung in der freien Natur, gar nichts zu machen. Einjährige Kräuter, deren Keimung man leichter beobachten könnte, sind wegen der unconstanten Wasserzufuhr bei ihrer seichten Bewurzelung im freien Lande ganz unbrauchbar für die Aufgabe.

a) Directer Beweis, dass die Gewächse unserer Gegenden schon bei den niedersten Temperaturen über 0^0 R. in Bewegung kommen.

Uloth hat nachgewiesen, dass Samen von Weizen, Ahorn und anderen Pflanzen im Eiskeller ihre Wurzeln fusslang in Eisblöcke senken, indem sie dünne Röhrchen ausschmelzen, also bei 0^0. Es ist einleuchtend, dass auf die tief versenkte Wurzelspitze nicht etwa Rückstrahlung höherer Wärme von den

Kellerwänden, wie vermuthet worden, eingewirkt haben konnte. (S. Flora 1871, p. 185; — 1875, Nr. 17).

Kerner sah Blüthen von Alpenpflanzen in den Schnee hineinwachsen, welcher sie bedeckte (Bot. Ztg. 1873, p. 438).

Hüser und Essellen sahen keimende Roggenwurzeln einen Fuss tief in Eisblöcke im Eiskeller sich einbohren (Corr. B. Verh. nat. Ver. Rheinld. 1870. 27. p. 54).

A. de Candolle sah Samen von *Sinapis alba* bei 0⁰ keimen, *Lepidium* und *Linum* bei 1·3⁰ C. (Arch. Bibl. Rev. suisse Novb. 1865, p. 23). Aehnlich beobachtete ich bei *Galanthus* Austreiben der Zwiebel bei einer constanten Temperatur von 1·4⁰ R.

Wenn indess Geleznoff (Bullet. Soc. Moscau 1851. n. III) nachgewiesen zu haben glaubt, dass die Ulme, Birke und der Hasel selbst dann wüchsen, wenn die Temperatur unter Null bleibt, so ist daran zu erinnern, dass ein Schluss von den üblichen Schatten-Temperaturen auf die Maxima im Sonnenschein, in welchem sich doch die Zweige befanden, unstatthaft ist. Jedenfalls aber hat er nachgewiesen, dass selbst in Moskau — allerdings in einem abnorm milden Winter — bei *Ulmus* und *Larix* neue Organe schon im Januar und Februar sich ausbilden können (Flora 1853, p. 484).

b) Indirecter Beweis. Aus den unten (sub 4) beigefügten „Anomalien" ergibt sich, dass sehr viele unserer Bäume, Sträucher und Kräuter mitunter schon im December, Januar oder Februar blühen, obgleich die mittlere Temperatur dieser Monate in Giessen nur — 0·26, — 0·75 und + 0·52⁰ R. beträgt. Selbstverständlich waren alle diese Anomalien durch momentan abnorme Wärme veranlasst. Sie beweisen unbedingt, dass alle diese Winterschläfer nicht absolut erstarren, dass sie vollkommen receptiv bleiben und nur der Aufforderung zur Thätigkeit warten, um ihr sofort zu folgen.

Die Kunsttreiberei unserer Gärtner inmitten des Winters liefert denselben Beweis; namentlich der Fall, wo ein einzelner, in das warme Zimmer geleiteter Zweig einer im Freien (im Froste) stehenden Rebe Blätter treibt (Göppert: Bot. Ztg. 1871, p. 72, — Duchartre: Journ. soc. d'horticult. 1865. XI. p. 287).

Ich kenne keine Pflanze, die der Wärme widersteht. (S. u. *Colchicum, Galanthus, Narcissus*). Selbst die Samen der Pflanzen haben keine absolute Ruhezeit; wenn es in einigen Fällen anders aussieht, so beruht dies nur auf der langsamen Zermürbung ungewöhnlich fester Schalen, und hat offenbar den Werth einer noch vollkommeneren Adaption im Sinne einer Keimung zu passender Zeit (nämlich im nächsten Frühling, statt im Spätherbste oder mitten im Winter; — *Puccinia Graminis*), als dies sonst einfach durch das stetige Sinken der Temperatur und den Eintritt der Fröste erreicht wird. Viele Samen keimen sogar schon im unreifen Zustande (Göppert, Cohn; s. Flora 1849, p. 511).

4. Ist es statthaft, die Zählung der Temperaturen mit dem 1. Januar (oder einem naheliegenden Tage, z. B. Wintersolstitium, was im Resultate nichts ändert) zu beginnen? Mit anderen Worten: haben unsere betreffenden Pflanzen wirklich eine ausgesprochene Ruhezeit? und eventuell: worauf beruht dieselbe?

Ich beschränke mich bezüglich der Existenz einer solchen Ruhezeit, zumal in Betreff der Bäume, auf eine Berufung auf die alljährlichen Erfahrungen eines jeden Lesers. Bezüglich des zweiten Punktes aber will ich nachweisen, dass diese Ruhezeit wirklich nur von der nachlassenden Wärme bedingt, also von Seiten der Pflanze eine erworbene oder angewöhnte und nicht in der Natur der Pflanze selbst nothwendig bedingte Erscheinung ist.

Wenn ich zeige, dass die normale Ruhezeit nicht stattfindet, dass die Pflanzen irre werden[1]) sobald die Wärme zu hoch ist,[2]) so ist damit zugleich der Beweis geliefert, dass es die Kälte ist, welche jene bedingt; dass also die Berechtigung vorliegt, Wärme und Vegetation in quantitative Beziehung zu bringen; und darauf beruht ja eben jede Methode der Ermittelung thermischer Vegetations-Constanten.

Anomalien in dem Vegetations-Typus[3]) wurden beobachtet bei:

Acer platanoides. 31. Jan. 1870 starkes Thränen aus frischen Wunden. — 15. März 1873 Knospen schwellen. Erste Blüthe 29. März 1859; (im Mittel aus 17 Jahren 12. April).

Nach Tschudi ist *Ac. Pseudoplatanus* in den Alpen schon im November und December reich an abzapfbarem, zuckerreichem Safte.

Actaea spicata. 27. Juni 1865 reife Frucht und Blüthe zugleich.

Aesculus Hippocastanum. In Caserta bei Neapel brachte ein Exemplar im Januar Blätter (Terraciano: Reg. Gartenfl. 1873. 318). — Aus Paris schrieb man am 19. März 1868: „Es gibt am Rande der grossen Avenue der elysäischen Felder, gegenüber dem Cirque de l'Impératrice, einen Kastanienbaum, welcher seit einigen Tagen die Aufmerksamkeit der Spaziergänger auf sich zieht. Dieser Baum, der im vergangenen Jahre zweimal, im Frühling und im Herbst, in Blüthe stand, ist gegenwärtig und zwar schon seit Ende Februar mit Laub bedeckt, während die anderen Bäume noch nackte Stämme zeigen".

Am 24. September 1857 ein Baum in Pfiffligheim zum zweitenmale blühend. — Ebenso am 14. October desselben Jahres in Frankfurt a. M.; dabei einige fast ausgewachsene junge Blätter; die alten waren abgedorrt und fast alle abgefallen. Einige reife Früchte hingen noch an dem Baume.

Am 18. October 1859 bei Darmstadt ein ganz entlaubter Baum zum zweitenmale in Vollblüthe mit mehreren frisch aufgebrochenen Knospen und

---

[1]) Es ist hiebei besonders beachtenswerth, dass dies meist nur einzelne Exemplare betrifft, worin sich deutlich ausspricht, wie viel Individuelles darin liegt. Die Accommodation ist also keine perfecte, keine für die ganze Species in allen Exemplaren absolut gesicherte.

[2]) Analoges wird auch in der Thierwelt bemerkt. In Linz a. Rhein wurde auf Weihnacht 1856 ein brütender Vogel beobachtet. Am 26. December 1872 wurden in Elsdorf in Rheinpreussen zahlreiche fliegende Maikäfer gesehen. Ebenso am 1. October 1865 in Nantes. Am 6. December 1850 sah ich in einer lebhaft fliessenden Quelle von 6·6° R. eine grosse Anzahl Frösche und Kröten, in vollster Reizbarkeit und sehr mobil, während sonst in der Flur — der Jahreszeit und Kälte entsprechend — diese Thiere seit lange im Winterschlaf lagen.

[3]) Nach Beobachtungen in Giessen, wo kein anderer Ort angegeben ist.

zum Theil neu entfalteten Blättern. Am 24. September 1859 in Giessen ein Baum in Vollblüthe ohne Blätter, der im Frühling nicht geblüht hatte; also Verspätung. Derselbe Baum brachte im nächsten Frühling nur Blätter, keine Blüthe. — Nach Fermond ist dies indess kein absolutes Gesetz; es können nach ihm die am stärksten ausgebildeten Knospen im Herbste blühen, die schwächeren derselben Generation — durch den Winter getrennt — im nächsten Frühling.

Posen, 26. Sept. 1874. Die Kastanien-Allee in der Wilhelmsstrasse verlor in Folge der grossen Sommerhitze sehr zeitig das Laub; jetzt zum zweitenmale in frischem Grün und vollem Blüthenschmuck, wenige Bäume ausgenommen. (ö.B.)

Aesculus rubicunda. Am 20. Januar 1873 beobachtete Lösener in Breslau an einem sonst völlig ruhenden Baume zwei Knospen, deren Blätter bis zu zwei Zoll Länge herangewachsen waren (Bot. Ztg. 1873, p. 363).

Agaricus campester. Die ersten erscheinen im Mittel von 17 Jahren am 17. Juni; im Extrem am 11. Mai und am 5. August. Im Jahre 1874 erschienen zwei Triebe (oder Vegetationen) von Fruchtträgern: am 26. Mai und am 12. Juli; 1868 sogar ein dritter Trieb: am 19. October. — Am 26. Januar 1866 die Form *vaporarius* auf Lohe im Warmhaus; ebenso am 9. Februar 1853.

Agaricus disseminatus. Ich beobachtete diesen Pilz jahrelang auf einem Stumpfe von *Acer* und überzeugte mich, dass das *Mycelium* nicht nur perennirend ist, sondern auch fast zu jeder Zeit (mit Ausnahme des Winters, im Freien wenigstens) massenhaft Fruchtträger produciren kann, ja mehrmals wiederholt in demselben Jahre, wie folgende Uebersicht zeigt, auf welcher der Anfangstermin einer jeden Schwamm- oder Fruchtträger-Vegetation eingetragen ist.

	Trieb oder Schub Nr.						
	1	2	3	4	5	6	7
1864	15. Mai	19.—25. Juni	6. Juli	1. Aug.	31. Aug.	—	—
1865	31. Juli	12. Aug.	26. Aug.	—	—	—	—
1866	25. Juni	9. Juli	6. Aug.	18. Aug.	5. Sept.	21.Sept.	28.Sept.
1867	6. Mai	3. Juli	22. Juli	3. Aug.	21. Aug.	13.Sept.	—
1868	13. Juni	30. Juni	18. Aug.	24. Aug.	5. Oct.	—	—
1869	15. Mai	1. Juni	—	—	—	—	—
1870	2. Aug.	12. Aug.	25. Aug.	—	—	—	—

In den folgenden Jahren (bis Ende 1874) erschien kein Pilz mehr; vermuthlich ist das *Mycelium* in dem kalten Winter von 1870 auf 71 erfroren.

Was die Dauer einer solchen Einzel-Vegetation betrifft, so überschreitet sie nicht leicht acht Tage; alsdann tritt eine Zeit der Ruhe ein, die Pilze verschrumpfen; und nach einigen oder mehreren Wochen erscheint plötzlich eine neue Vegetation, je nachdem wieder günstiges (feuchtes und mildes) Wetter eintritt. (Genaues lässt sich darüber nicht feststellen, da die meteorologischen Beobachtungen nichts Uebereinstimmendes oder Constantes ergeben haben.) Fast niemals fliesst die eine Vegetation auch bei dem günstigsten Wetter in die andere folgende, über, wo also nur eine Remission in der Vegetation stattfindet (s. Herbst 1866). Es macht danach den Eindruck, als wenn jedesmal der ganze für die Bildung der Fruchtträger disponible Stoff im Mycelium verbraucht würde und nun erst wieder neuer durch dessen Thätigkeit beschafft werden müsse.

Der Pilz kann übrigens, im Gewächshause wenigstens, auch zu anderen Zeiten treiben. Ich beobachtete denselben und zwar auf einer Mauer, bereits Ende Aprils im botan. Garten zu Hamburg. Ebenso in einer Kirche bei Giessen am 17. October, wo er auf dem Kalkanstrich ohne alle Holzunterlage massenhaft sich entwickelte.

Agaricus velutipes entwickelte sich in Masse an Baumstämmen am 1. December 1874 ungeachtet vorhergegangener starker Novemberfröste; dann wieder frische Exemplare am 21. Januar 1875.

Amygdalus communis. Erste Blüthe im Mittel am 16. April. — In Weinheim (Bergstrasse) blüheten einzelne Mandelbäume im December 1852; ebenso am 23. Januar 1856. Am 6. Januar 1869 in Weinheim einzeln blühende Mandel-, Pfirsich-, Pflaumen- und Aprikosenbäume.

Amygdalus nana. Die erste Vegetationsbewegung (das Anschwellen der Knospen findet im sechsjährigen Mittel schon am 3. Februar statt. (Mitteltemperatur des Februar + 0·13 ° R.); 1873 fand dieselbe bereits am 13. Januar statt.

Anemone nemorosa am 10. November 1874 in Petersburg zum zweiten Mal in Blüthe.

Anemone Pulsatilla beginnt zu blühen am 26. März (im Mittel von 14 Jahren) und ist im allgemeinen strenge Frühlingsblume; 1858 fand ich am 6. September eine offene Blüthe; 1862 deren mehrere am 9. August; 1863 am 3. Juli.

Anemone sylvestris. Einzelne Blüthen am 26. October 1856.

Antirrhinum majus blühete am 2. November 1858 in Giessen zum zweiten Mal.

Bellis perennis. In Petersburg einjährig, bei uns perennirend. Anfang der Blüthe im Mittel von 13 Jahren am 19. Februar. Mitunter schon am 20. December oder 5. Januar.

Caltha palustris. Im Freien blühend beobachtet am 17. December 1852.

Castanea vulgaris. Ende April 1874 erfroren die jungen Blätter; am 31. Mai waren bereits neue in Entfaltung, also lange vor dem „Junitrieb", während die ersten 1—2 Zoll lang, noch am Baume hafteten. — Erste Blüthe im Mittel am 9. Juli; 1854 durch Frost verzögert, erst weit später, noch blühend am 30. August.

Colchicum autumnale. Erste Blüthe im Mittel aus 24 Jahren am 13. August. Blüthe ziemlich zahlreich am 4. März 1861; 1862 am 25. März und wieder am 19. Juli; einzeln am 25. Februar 1866; am 17. März 1867. — Nach C. Fritsch wird die Pflanze auf der 1878 Meter hohen Station Gurgl in Tyrol regelmässig auch im Frühling blühend beobachtet. Lecoq bemerkt bezüglich des Gebirges in der Auvergne, dass die Blume im folgenden April blüht, wenn die Pflanze im Herbste durch frühen Schnee am Blühen gehindert wird. — Die Blätter, welche ja auch ein Theil der Pflanzen sind, kommen ja überall im Frühjahr. Im Jahre 1868 sah ich schon am 6. Januar die Knospe schwellen.

Corylus Avellana. Erste Blüthe am 13. Februar (Mittel aus 27 Jahren); ausnahmsweise schon am 29. und 20. December und am 12. Januar. Die männlichen Kätzchen sind bekanntlich schon im Herbst ausgebildet. — Göppert sah in Breslau einzelne schon am 10. December staubend, auch weibliche Blüthen waren vorhanden; der Rest blühete erst im folgenden März (Bot. Ztg. 1873, p. 363). Der späteste Termin ist in Giessen der 22. März. — In Tiflis blühen *Cor. Av.* und *Colurna* normal im December; 1874 geschah dies erst Ende März (Scharrer: Reg. Gartenfl. 1874, p. 160), und zwar in Folge excessiver Trockenheit im Herbste.

Crocus vernus. Blüht normal im ersten Frühling, vor dem Blatttrieb. Wurde bei Krainburg in 1500 Meter absoluter Höhe am 7. Juni mit Blättern und Blüthen zugleich beobachtet (Krasan).

Cytisus Laburnum blühete zum zweiten Mal Mitte September 1858.

Daphne Mezereum. Erste Blüthe im Mittel am 17. Februar. Ausnahmsweise am 31. und 7. Januar, 31. December; sogar einmal am 2. December. Die Knospen schon im Aufbrechen. Spätester Termin am 3. April.

Eranthis hyemalis. Erste Blüthe im Mittel am 15. Februar; ausnahmsweise schon am 13. Januar; 1873 am 3. Januar schon halb offen.

Erucastrum Pollichii ⨀ fand ich mit offenen Blüthen im März, October, 9. Januar; mittlere Zeit der ersten Blüthe: 16. Juni.

Euphorbia Cyparissias. Erste Blüthe im Mittel am 4. Mai; 1865 wieder am 12. Juli.

Ficus carica. Im November 1857 reifte eine Pflanze zum zweiten Mal in diesem Jahre Früchte.

Fragaria vesca. Am 25. October 1857 fand man bei Mossau im Odenwald zum zweitenmal reife Erdbeeren; ebenso October 1858 bei Lindenfels; zweites Blühen in demselben Monat in Darmstadt. — Blühend am 22. October 1860 bei Giessen. — Am 1. Januar 1869 auf dem Küchelberg bei Meran reife Erdbeeren gesammelt.

Nach einer Chronik-Angabe gab es im Jahre 1289 im Hornung (Februar) reife Erdbeeren.

Galanthus nivalis. Scheinbare Ruhezeit der Zwiebel von Mitte Juni bis Ende August; treibt neue Wurzeln Anfangs September; erste Blattspitzen über der Erde oft schon im November; erste Blüthe im Mittel 21. Februar; Extrem 29. December und 22. März. Bei Anwendung künstlicher Wärme treiben die

Blätter sofort im Herbst, auch das Aufblühen lässt sich etwas beschleunigen, doch misslingt es meist in Folge der undichten Beschaffenheit der Blüthen-Epidermis, welche in warmer Luft Vertrocknung veranlasst. (Näheres in meiner Untersuchung in Abh. d. naturwiss. Ver. z. Bremen, April 1874).

Die Schneeglöckchen blüheten am 27. December 1857 in Solingen.

Gentiana verna. Anfang der Blüthe im Mittel am 28. März. Einzelne Blüthen sah ich am 17. Juli und 21. October.

Hedera Helix hat Herbstblüthe. Die erste öffnet sich im Mittel am 16. September, extrem am 26. August und 30. September; dann weiter im April. (Am 9. October 1869 zugleich knospend, blühend und verblüht). Fruchtreife im Mai. — Blüht nordwärts noch in Mecklenburg. Auch in der Auvergne ab Ende October über Winter blühend (H. Lecoq).

Ilex Aquifolium, gleichfalls wintergrün, sah ich nicht vor dem 12. April Knospen treiben, also die Vegetation beginnen.

Helleborus foetidus. Winterblüthig. Ich fand die Antheren stäubend am 31. December, 2. Januar, aber auch nach oder wieder am 11. Mai in verschiedenen Jahren. Mittel der ersten Blüthe: 27. Februar.

Erste Laubentfaltung (neue) 27. September 1853.

Helleborus niger. Winterblüthig. Ich sah frische Blüthen am 18. Juli und am 3. November; erste Blüthe im Mittel am 26. September; dann nach Neujahr wieder am 27. Januar und 25. Februar, im Mittel am 8. Februar. (Vollblüthe im Mittel am 25. November und wieder am 24. Februar.) Die Blüthen sind (ohne Schneedecke ziemlich hart gegen Frost, doch leidet darunter leicht die Fruchtbildung.

Helleborus viridis. Erste Blüthe im Mittel am 18. März. Einmal sah ich schon am 27. Januar dass Pollen austreten.

Hepatica triloba. Erste Blüthe im Mittel am 26. Februar, ausnahmsweise schon am 31. December, 7. und 29. Januar. Oder erst am 2. April.

Hyacinthus orientalis. Erste Blüthe im Mittel am 3. April (im freien Lande). Im Zimmer schon Ende December leicht zum Blühen zu bringen.

Juglans regia. Die in Aegypten heimischen Bäume blühen dort einmal im Jahre, die eingeführten dagegen zweimal: im April, mit Fruchtreife im Juni, wo der grösste Theil des Laubes abfällt; dann erscheinen im September neue Blätter und Blüthen, mit Fruchtreife im November, worauf dann zum zweiten Mal das Laub abfällt. (Figary-Bey: Flora 1867, p. 209.)

Lamium album. Erste Blüthe im Mittel am 24. April. — Blühte am 9. Januar 1852.

Larix europaea. Am 25. September 1864 trieben in Giessen neben dem alten, noch grünen Laub frische Nadel-Quasten (Stauchlinge von 3—4''' Länge). Ebenso in Thüringen am 29. September 1868, nachdem in dem heissen Sommer die ersten Nadeln vertrocknet waren.

Leucoium vernum. Erste Blüthe in Giessen im Mittel am 3. März, extrem 6. Februar und 3. April. In Edinburg fällt im Mittel von 20 Jahren die Blüthezeit nach M. Nab auf den 13. Januar. — Ich sah die Blattspitzen

schon am 2. November über die Erde kommen; im Mittel am 5. December, doch in manchen Jahren auch erst am 4. Februar.

Linum usitatissimum. Zweites Blühen (aus Herbstsamen) im December 1852 in Coblenz beobachtet.

Lonicera alpigena. Kann schon am 13. Januar die Knospen schwellen; im Mittel am 14. Februar.

Merendera caucasica hat im Herbste 1873 der Dürre wegen in Tiflis nicht geblüht; sie blühte im folgenden März (Scharrer: Reg. Gartenfl. 1874, p. 160).

Narcissus Tazetta, eine ächte Frühlingspflanze (Zwiebel-Gewächs), blühte am 10. October 1865 im Giessener botan. Garten, im freien Lande. (Die betreffenden Pflanzen waren im Frühling 1864 aus Töpfen im Warmhaus ins freie Land verpflanzt worden.)

Persica vulgaris. Erstes Knospenschieben am 8. Jan.; im Mittel am 3. Februar. Erste Blüthe: Mittel 5. April, extrem 23. Januar und 30. April. Die Blätter fallen im Mittel am 8. November, und zwar meist noch grün, durch Frostwirkung (ähnlich bei *Amygd. communis*).

December 1852: Blühender Pfirsichzweig in Rheydt bei Cöln; zu derselben Zeit zahlreich blühend gegenüber Heidelberg (Streng). — Im Herbste 1861 blüheten um Genua und längs der ganzen Riviera die Pfirsich-, Kirsch- und Mandelbäume in vollster Schönheit; der folgende Winter war sehr mild; daher im Frühling (4. Februar 1862) im Thale von Polcevera bei Genua, „wenn nicht ganz reife, so doch ausgebildete und geröthete Kirschen an den Bäumen". Fermond sah auch in Frankreich gelegentlich im October blühenden Pfirsich.

Petasites niveus. Erste Blüthe im Mittel am 13. Februar. Ausnahmsweise schon am 18. December oder erst am 16. März.

Phascotus. Am 21. October 1857 sah man in Rebgeshain (Vogels-Berg) zum zweiten Male blühende Bohnen.

Populus tremula. Das Knospenschieben beginnt mitunter schon am 10. November, ein andermal erst am 19. Februar. Im Januar nicht selten.

Potentilla verna. Erste Blüthe im Mittel am 8. April. Auch am 22. October 1860 blühend beobachtet.

Primula acaulis. Erste Blüthe im Mittel am 4. März. Einmal am 18. October 1856, reichlich am 7. November 1862, einmal am 1. Februar.

Primula auricula. Einzelne Blüthen am 26. October 1856. — Am 30. October 1857 zweites Blühen. — Zahlreich am 28. September 1859 (Giessen).

Im norwegischen Lappland (Komagfjord, $70\frac{1}{2}{}^0$ n. Br.) blüheten 1871 die ersten am 30. Juni (H. Frauberger). In Algier blühen dieselben (verfrüht) im November, also früher als in ihrer Heimat auf den Alpen.

Primula elatior. Erste Blüthen im Mittel am 25. März. Zahlreich blühend am 4. October 1860, 10. October 1859 (Var. *hortensis*).

Die Blüthen sind normal schon im Herbste vorgebildet.

Primula officinalis. Erste Blüthen im Mittel am 29. März. Extrem schon am 7. Januar. „Gartenprimeln" blühten am 26. December 1854.

Prunus armeniaca. Erste Blüthe in Giessen im Mittel am 1. April. In Dschauf in Arabien ist die normale Reifezeit schon Ende Mai (Ausld. 1865, p. 891).

Prunus avium. Erstes Knospenschwellen im Mittel am 20. Februar. Extrem aber schon am 27. Januar, oder erst am 10. April.

Am 1. November 1858 ein Kirschbaum in Blüthe zwischen Gross-Gerau und Langen.

In Berlin wurden am 12. September 1857 Kirschen von Schöneberg auf den Markt gebracht, von einen zum zweiten Male in diesem Jahre tragenden Kirschbaume. Am 22. October desselben Jahres ein Baum mit reifen Kirschen in Schönberg bei Stuttgart. — Ende November 1863 reife Kirschen im Banat; am 22. December ein Kirschbaum in erster Blüthe in Rüdesheim.

Im October 1864 wurden in Stuttgart zum zweiten Mal vollkommen reife Kirschen und Aepfel beobachtet. — Am 9. December 1868 in Zürich blühende Kirsch- und Birnbäume. — Am 5. Januar 1869 blühende Kirschbäume im Salzthal (Rheinhessen?) — In Genua blühten im Herbste 1861 die Kirschbäume zum zweiten Mal und brachten auch im Winter reife Früchte. (Reg. Gartenfl. 1862, p. 194.) — In Caserta (bei Neapel) blühete nach Terraciano einmal *Cerasus communis* zu Anfang October und brachte im folgenden März reife Früchte. In Nauplia (Griechenland) befindet sich ein Kirschbaum, der fast jedes Jahr im Februar oder März mit reifen Kirschen wie besäet erscheint, ohne Blätter zu zeigen, welche erst nach der Reife der Frucht zum Vorschein kommen; dieser Baum blüht gewöhnlich im December und Januar. (Landerer: Bonplandia 1862, p. 150.) — (Siehe auch oben unter *Persica vulgaris.*) Am 27. April 1599 in Frankfurt a. M. reife Kirschen (Kriegk). Gleichzeitig reife Kirschen und Blüthen auf denselben Zweig beobachtete Pfitzer zu Ende Juni. (Verh. n. V. preuss. Rh. 26, 1869. Corr. E. p. 107).

Prunus cerasus. Sauerkirsche. Am 29. October 1874 in Tiflis in voller Blüthe nach trockenem Sommer und ergiebigen Herbstregen (Scharrer im Reg. Gartenfl. 1874, p. 384).

Prunus domestica L. Zwetschenbaum. Am 4. Sept. 1862 ein bereits entblätterter Baum in Giessen in voller Blüthe. In demselben Herbste hat in Weilburg (Nassau) ein junger Zwetschenbaum nicht allein geblüht, sondern auch vom Anfang October bis zum Eintritt der Kälte Früchte von der Grösse einer Bohne entwickelt.

Am 20. November 1862 ein blühender Zwetschenbaum in Nieder-Ursel bei Frankfurt.

Prunus insiticia. Am 29. September 1857 blühete in Darmstadt ein Pflaumenbaum zum zweiten Mal vollständig, welcher in diesem Jahre bereits Früchte getragen hatte.

Am 28. Februar 1872 sah ich in Giessen einen Pflaumenbaum, dessen einer Zweig, an einer constant warmen Dampfröhre anliegend, eben im Aufblühen war, also zwei Monate zu früh; zugleich hatte derselbe grosse Blätter. Die übrigen Theile derselben Krone waren noch in Winterruhe. Am 7. April trotz Frösten von — 5·5° R., die ganze Krone von 2 Fuss Durchmesser in

Vollblüthe, während andere Bäume der Art erst die Knospen schwellten. Die angesetzten Früchte jenes Zweiges verkamen bald, während die anderen Zweige in gewöhnlicher Weise gut fructificirten. — Anfangs Januar reife Pflaumen (zweite Ernte) in Görtz.

Prunus spinosa. Es giebt Exemplare, welche nicht vor dem Blatttriebe blühen, sondern gleichzeitig mit demselben (s. g. Var. *coaetanea*).

(Prunus spinosa.) Am 21. September 1857 fand man in Bonn Frucht und Blüthe an demselben Zweig.

Pyrus communis. Die Knospen schwellen im Mittel am 7. März, extrem schon am 4. Februar oder erst am 16. April. Vollblüthe am 29. April (Mittel aus 20 Jahren): bisweilen noch einmal im Herbst, z. B. am 28. September 1859 mehrere auf der Liebigs-Höhe bei Giessen. Ebenso am 22. August 1862 an einer anderen Stelle mehrere Blüthen an einem eben abgeernteten Baume. — Am 7. August 1863 in Bellinghausen bei Düsseldorf ein Birnbaum zum dritten Male blühend; von der ersten Blüthe voll Früchte von Hühner-Eigrösse; von der zweiten die Früchte wie Taubeneier. Manche Zweige von zwei Fuss Länge zeigten alle drei Stufen. — Am 7. October 1865 in Offenbach ein Birnbaum zum dritten Male blühend; zum zweiten Male jetzt schon ziemlich stark erwachsene Früchte. — In Caserta (bei Neapel) blüheten die Birnbäume einmal im August zum zweiten Male, während gleichzeitig von der ersten Blüthe Früchte an den Bäumen hingen. Mehrere Blüthen brachten Anfangs Januar Früchte (Terraciano). — In Einbeck ist ein Birnbaum, der jährlich dreimal blüht; die dritte Frucht wird nie reif.

Pyrus japonica. Blühete an sonnigen Stellen am 12. December 1872 in Breslau, wo dasselbe mitunter auch im Spätherbst beobachtet ist (Göppert).

Pyrus Malus. Blüthezeit in Giessen (Vollblüthe): im Mittel 10. Mai; Madeira 7. April; Moskau 13. Juni (v. Herder).

Laubverfärbung in Giessen im Mittel: 23. October; zweite Frucht im December 1852. — Zweite Apfelernte in Cornwall (eod.). — Rom. Aepfelchen am 10. Februar 1853. — Im October 1857 wurden in Norwegen Obstbäume (Apfelbäume?) zum zweiten Male in Blüthe beobachtet. — Am 27. October 1857 in Gladenbach bei Giessen ein junger Apfelbaum in voller Blüthe. Ende December 1857 hatten im Departement Var (Süd-Frankreich) die Obstbäume (Apfel und Birn) bereits wallnussgrosse junge Früchte. — Am 24. September 1859 bei Giessen ein Apfelbaum in voller Blüthe; am 31. October einer mit reifender, süsser Frucht; derselbe hatte schon früher in demselben Jahre gefruchtet. — Am 10. November 1862 in Köln ein Apfelbaum zum dritten Male in Blüthe, während die ersten Früchte eingeheimst wurden, und die Aepfel der Augustblüthe gegenwärtig die Dicke eines Hühner-Eies erreicht haben. — Am 20. Februar 1860 erhielt ich in Giessen einen neuen Apfel, welcher in diesen Tagen von einem Baume gefallen war; dieser Baum hatte im September geblüht. Die Frucht hatte demnach ziemlich starke Fröste (von — 5° R. und mehr) überlebt. Ihre Grösse betrug 3·1 Cm. Die Samen waren dunkelbraun, der Geschmack vollkommen süss und reif. — Am 16. December 1868 in Wies-

baden mehrere im Freien vollständig ausgebildete Aepfelblüthen und einige frisch angesetzte Aepfelchen.

Am 21. October 1854 in Lindau am Bodensee ein Apfelbaum mit Blüthen bedeckt.

Bei Arad (in B. Csaba) brachte 1862 ein Apfelbaum dreimal Früchte, viermal Blüthen (Reg. Gartenfl. 1863, p. 29). In Rima-Szombath hat 1863 ein Apfelbaum fünfmal geblüht (Illustr. Ztg. 1863, p. 338). — In Oels (Schlesien) blühete ein Apfelbaum zum zweiten Male im September 1841. und die reifen Früchte wurden geerntet am 27. December.

Quercus Robur. Die „deutsche Eiche", welche in der Capstadt als Alleebaum angepflanzt ist, hat im October junges Laub, in Deutschland im Mai (A. Allg. Ztg. 1874, p. 5415).

In Madeira hat die Eiche bis December grünes Laub, und Anfangs Februar ist sie von Neuem grün (Schacht, Baum. 1860, p. 337).

Ribes alpinum: Im December 1873 wurde ein einzelner Strauch bereits blühend beobachtet, während andere erst später blüheten (Bot. Ztg. 1874, p. 360). Am 17. November 1872 sah ich eine neu geöffnete Blüthe; am 2. Januar 1855 brachen in Giessen die ersten Blattspitzen aus den Knospen hervor.

Ribes Grossularia. Knospen schwellen im Mittel am 29. Januar! Extrem schon am 9. December 1872. Auch der Laubfall ist sehr unregelmässig, ungleich und verspätet, die Blattverfärbung ganz ungleich und bleibt oft aus bis in die Frostzeit; wo allmälig die Blätter fallen.

Erste Blüthe im Mittel am 12. April, 1834 bereits am 29. Januar.

Robinia Pseudacacia. Vollblüthe in Giessen im Mittel am 11. Juni. Sehr häufig reichliche Nachblüthe im späteren Sommer: z. B. 11. August 1862; 8. August 1859; 12. August 1854. — In Tiflis blühen die *Robinia*-Arten immer vor der Blattentfaltung (Scharrer in Reg. Gartenfl. 1866, p. 223). Leuckart beobachtete 1868 im Mai in Neapel, dass die Robinien allgemein blüheten, ohne Laub entwickelt zu haben (s. *Prunus spinosa*).

Rosa alpina. Erste Blüthe im Mittel am 23. Mai. Einmal wieder einzelne Blüthen am 4. October 1859.

Rosa spec. Mitte November 1862 in Kitzingen a. M. blühende Rosen in den Hecken. — Blühende Rosen am 8. November 1872 in Ansekü11 auf Oesel (58^0 n. Br.).

Salix Caprea. Knospenschwellen einmal schon am 9. Januar beobachtet.

Salix amygd. und *triandra mas:* zum zweiten Male blühend am 14. August 1858. Ebenso einzelne Kätzchen von *fragilis* und *triandra* am 18. August 1864. Dasselbe wurde bei *S. cinerea* von Kirschleger gelegentlich im Herbste beobachtet.

Salix daphnoides. Knospenschwellen im Mittel am 2. Februar. Extrem am 10. Januar. Die *Perula* berstet sogar an einzelnen Knospen mitunter schon im November! Die Blattknospen brechen weit später auf, als die (männlichen) Blüthenknospen.

Sambucus nigra. Vollblüthe im Mittel am 13. Juni; an einzelnen Sträuchern aber fast regelmässig und ziemlich reichlich später ein zweites Blühen. So z. B. 1862 am 22. August unter zahlreichen Fruchtständen ein vollkommen blühender Blüthenstand an einem Exemplar in Giessen.

Erste Vegetationsbewegung (Knospenbrechen) im Mittel am 3. Februar! Extrem am 13. Januar, oder erst am 11. April.

Sarothamnus vulgaris: Auf Weihnacht 1857 waren in Northumberland (England) die „Ginster-Gebüsche“ voll Blüthen.

Sorbus aucuparia. Am 27. September 1857 hat in Darmstadt ein im Sommer anscheinend abgedorrter Baum neue Blätter und Blüthenknospen getrieben.

Spiraea spec. Am 11. October 1857 waren mehrere Spiraeen, die im August ganz entlaubt waren, von Neuem ganz belaubt.

Spiraea sorbifolia. Knospenbrechen mitunter schon am 7. December, 16. December, oder 8. Januar; Blätter halb entfaltet am 5. Januar 1857.

Staphylea pinnata. Zum zweiten Mal blühend (und vor neuer Belaubung), zugleich mit reifen Früchten, am 1. October 1859.

Syringa chinensis. Knospenschwellen im Mittel am 10. Februar; extrem am 20. Januar. Im Winter leicht zum Blühen zu treiben.

Syringa vulgaris. Knospenschwellen im Mittel am 20. Februar; extrem am 17. Januar. Erste Blüthe im Mittel am 3. Mai, aber 1861 wieder am 10. November einige Blüthen offen. — Ist in Poti am schwarzen Meere immergrün (Reg. Gartenfl. 1875, p. 79). Auch bei uns fallen die Blätter oft unverfärbt, nur durch den Frost.

Taraxacum officinale. Erste Blüthe im Mittel am 29. März; extrem schon am 10. Januar und 8. Februar.

Tilia grandifolia. Am 11. October 1857 hatte ein Baum neue Blätter getrieben, etwa ein Zehntel des ganzen Laubwerkes, und bereits ausgewachsen; während die alten noch hingen (letztere etwas in Olivengrün verfärbt und stark braunfleckig).

Triticum. In Temesvar (Ungarn) im October 1858 Weizen und Gerste in voller Blüthe.

Trollius europaeus. Erste Blüthe im Mittel am 4. Mai; aber einzeln auch blühend beobachtet am 8. October 1859.

Tulipa suaveolens. Erste Blüthe im Freien im Mittel am 7. April. Im Zimmer vor Neujahr leicht zu treiben.

Ulmus. In Algarvien verliert die Ulme ihr Laub erst im November (Willkomm).

Vaccinium Myrtillus. Am 25. October 1857 fand man bei Mossau im Odenwalde zum zweiten Male reife Heidelbeeren.

Viburnum Opulus: blühete im October 1858 in Lindenfels (Odenwald) zum zweiten Male: ebenso in Giessen am 4. October 1862 an einem Stamm (*v. hortens. sterilis*) einige Inflorescenzen.

Vinca minor. Erste Blüthe im Mittel am 23. März; extrem am 10. Januar und 24. April. Eine Blüthe am 20. October 1854.

Viola odorata. Vollblüthe im Mittel am 3. April. Blühte 1868 am 23. März und wieder am 15. December; 1856 um Weihnacht; 1864 am 9. October; 1866/7 den ganzen Winter hindurch; 1866 am 26. September; 1859 am 8. November. Ist bekanntlich im Hause auch im Winter leicht zum Blühen zu bringen.

Vitis vinifera. Erste Blüthe im Mittel am 14. Juni; erste Frucht reif am 4. September. — 1868 am 1. August wurde in Giessen mehrfach zweites Blühen beobachtet, ja sogar zweite Fruchtreife am 20. October. Ebenso 1857 in Wevelinghofen (aus Juli-Blüthen). Bei Thionville und Mondorf in Lothringen fand man 1874 reifende Trauben und Blüthen an demselben Stamm. Aehnlich 1857 in Giessen: am 29. August an demselben Zweige halb erwachsene Früchte und Blumen in Vollblüthe. — Am 5. October 1859 im Forstgarten bei Giessen ein Stock mit fast reifen Früchten aus Augustblüthen; vier Wochen vorher die erste Tracht reif. — In Müllheim (Baden) hat ein Rebstock 1865 zum dritten Mal Frucht getragen. Im August schnitt man an diesem Stock die ersten Trauben, und schon waren wieder Blüthen daran, die im September zur vollen Reife kamen; worauf am 16. October die im September zur Blüthe gekommenen Trauben vollständig reif und süss abgenommen wurden. — Am 21. October 1868 hatte in Giessen ein Stock (weisser Gutedel) ausgewachsene Früchte zweiter Tracht, welche anfingen süss zu werden; — ebenso (und zwar reichlich) zweite Tracht bei blauen Trauben, aber noch ganz unreif und halb ausgewachsen. — Nach der Württemberger Chronik blüheten im Jahre 1289 die Rebstöcke im April, erfroren im Mai, blüheten von Neuem und brachten Frucht. — In Lausanne blühte ein Weinstock am 14. Januar 1289 (L. Dufour: Bull. soc. Vaud. 1870, p. 432). — Im Jahre 1599 blüheten die Trauben an einem Hause auf der Zeil in Frankfurt a. M. dreimal (Kriegk.). Ebendaselbst befand sich am 21. October 1874 am Ober-Main-Quai ein Traubenstock, welcher reife Beeren, ferner Früchte der zweiten Blüthe, und die dritte Blüthe selbst zeigte.

In Madeira ist der Weinstock 157 Tage lang ohne grüne Blätter (Heer); in Giessen liegen im Mittel 195 Tage (zwischen allgemeiner Laubverfärbung und erster Blattentfaltung: 16. October und 30. April); Unterschied 38 Tage, also über 1 Monat länger grün in Madeira. In tropischen Gegenden wird der Weinstock immergrün (s. m. Zusammenstellungen in Bot. Ztg. 1865. Beil. p. 49; — vervollständigt in Wochenschrift für Gärtnerei von Koch. 1871, p. 19, 30: über künstliche Sempervirenz, ein Beitrag zur Acclimatisations-Lehre). In Mendoza (S. Amer.) reifen die Trauben ziemlich allgemein im Februar; Weinlese Ende März. Im Februar blüht der Weinstock an vielen Stellen dann zum zweiten Male und setzt Frucht an; daher nun vielfach Stöcke zu finden sind, die zugleich reife Beeren und frische Blüthen tragen (Burmeister).

Wisteria chinensis blühete ziemlich reichlich am 15. August 1862, zum zweiten Mal. Sehr zahlreich am 18. August 1864, in welchem Jahre das erste Blühen durch Frost sehr gestört und sehr spärlich war.

Dem vorstehenden Verzeichniss, welches sich leicht vergrössern liesse, würde sich eine ganze Liste von Pflanzen anschliessen lassen, welche ganz oder fast regelmässig zweimal in jedem Jahre blühen (s. das Verzeichniss und die Bemerkungen von C. Fritsch in Denkschr. Akad. Wien. XXXIII. 1873, p. 15 ff.). Ich begnüge mich hier damit, noch folgende anderweitige Beobachtungen zuzufügen.

Crocus Imperati blüht nach Krasan normal im Herbst, doch auch öfter Nachzügler im Frühjahr. *Sternbergia lutea* fand C. Fritsch in Wien nach zehnjähriger Beobachtung zu Ende September blühend, seit 1869 aber im März oder April.

Die Thatsache, dass die Periodicität der Vegetation in einer bestimmten Localität eine accommodative Erscheinung, eine Angewöhnung ist, wird besonders deutlich, wenn man raschlebende (einjährige) Pflanzen aus der einen Gegend in eine andere bringt; sie behalten dann noch durch eine oder mehrere Generationen den durch tausendjährige Angewöhnung erblich erworbenen Typus bei. Wenige Beispiele genügen.

Ich habe *Anagallis coerulea* in Samen aus Palermo, Coimbra, Dresden im Jahre 1873 und ebenso 1874 (jedesmal vorjährige Samen) gleichzeitig in Giessen ausgesät und gleichartig behandelt; Dresden war den andern in der Keimung (Erscheinen der Cotyledonen über der Erde) voraus! Auch in der Aufblühezeit war Dresden vor Palermo voraus; Coimbra blieb hier zurück (Ursache unbekannt).

Es ist einleuchtend, dass hier dieselbe Wärmemenge bei der gleichartigen Pflanze nicht denselben Effect hervorgebracht hat. Beweist dieses etwas gegen unsere These? Ja und nein. Ja: wenn man die Pflanze als eine Maschine auffasst. Nein — wenn man sich bewusst bleibt, dass die Pflanze lebt, zeugt, vererbt, variirt, sich accommodiren kann. Ja eine und dieselbe Pflanze ist nicht genau dieselbe an gleichem Tage verschiedener Jahre. Nach einem heissen Sommer (also mit guter Holzreifung) konnte ich Zweige von *Amygdalus nana* — vom 1. Januar an bei einer constanten Temperatur von 10° R. zur Blüthenentfaltung bringen (Wärmesumme 425°); in einem anderen Jahre kam sie, nach einem kühlen, nassen Sommer, bei ganz gleicher Behandlung und von demselben Strauche mit einer Wärmesumme von weit mehr Graden nicht zum vollkommenen Aufblühen; offenbar weil unter den eben gegebenen Verhältnissen die Temperatur von 10° zwar wohl für eine Vegetationsbewegung überhaupt, aber nicht für diese bedeutendere Leistung hoch genug war. — Bekanntlich blühen ja auch nicht sämmtliche Knospen eines Baumes an einem und demselben Tage auf.

Hier noch einige andere Beispiele, welche zugleich zeigen, dass ein solches allgemeines Gesetz hier nur eben angedeutet ist, aber — und dies beweist erst recht das Zufällige, individuell Erworbene in der s. g. normalen Periodicität

der Pflanzen — mehrfach getrübt durch Anomalien. A. de Candolle stellte ähnliche Versuche, wie die obigen, mit verschiedenen einjährigen wilden Pflanzen an, deren Samen er aus Moskau, Edinburg, Palermo u. s. w. bezog und in Genf aussäete. Wenn auch in der Mehrzahl der Fälle die Resultate wenig deutlich und beweisend waren, so ergab sich doch für *Senecio vulgaris* eine entschieden raschere Vegetation bezüglich der nordischen Namen. (Soc. bot. France. 5. April 1872, p. 178 [1]). Haberlandt fand allerdings umgekehrt, dass in Ung.-Altenburg Gerstensame und anderes Getreide aus Athen sich rascher entwickelte als aus Eldena; aber vielleicht ist hier, wo es sich um Culturgewächse handelt, noch keine so festgewordene Acclimatisation eingetreten, wobei man sich der verschiedenen und oft wechselnden Bezugsquellen des Saatgutes erinnern muss (Wochenb. Annal. Landw. Berl. 1864. December, p. 448). Lapuschin brachte es nach einigen Generationen durch Zucht mit Auslese fertig, dass in Kiew eine Sorte von *Sorghum* sich ausbildete, welche um 1—1½ Monate früher reift als in dem Bezugslande der Originalsamen: Italien (Köppen a. a. O. p. 98). Ganz ähnliche Verhältnisse hat man mit dem Mais in Norwegen erzielt (Schübeler: Cult. Pfl. Norw. 1862 p. 27). Eine Sorte, welche im ersten Jahre 122 Tage gebrauchte, kam nach sechs Generationen mit 90 Tagen aus; also ein ganzer Monat weniger. Und Gratschew erzog in Petersburg nach fünf Generationen eine schnell reifende Sorte aus ungarischem Mais (Reg. Gartenfl. 1872, p. 283). Nach Körnicke scheint Sommer-Gerste aus dem hohen Norden in Mitteldeutschland früher zu reifen, als einheimische (Nathus. landw. Jahrb. 1874, p. 546). Dagegen bemerkt Figari-Bey (Flora 1868, p. 76) dass europäisches Getreide in Aegypten um 30—40 Tage später keime, als einheimisches, dass die Pflanzen aber in der dritten und vierten Generation schon ganz gleichen Charakter haben mit den dortigen.

Aehnliches wiederholt sich bei Gebirgspflanzen, welche in der Niederung zu vegetiren veranlasst werden. Ruprecht beobachtete schnelleres Reifen der zweizeiligen Gerste aus dem Kaukasus in Petersburg, nämlich eine Gesammtvegetation von nur 54 Tagen. Bei der vierzeiligen bemerkte er nach drei Generationen eine Verlangsamung (Reg. Gartenfl. 1868, p. 60). Kerner gibt ohne nähere Belege an, dass Individuen einer Species, von hochgelegenen oder nördlichen Standorten entnommen und neben Exemplare aus tiefgelegenen oder südlichen Standorten gepflanzt, viel früher blühen und fruchten; dass Individuen, welche der südlichen Areal-Grenze der Species entnommen sind, auf das nördlichere Mittelfeld des Areals verpflanzt, bedeutend später blühen als die spontan dort vorkommenden (Asyngamie 1874, p. 7).

5. Wenn die Vegetation nichts ist, als umgesetzte Wärme — wie ist es dann zu verstehen, dass unter Umständen trotz genügender Wärme keine entsprechende Vegetations-Leistung sichtbar wird?

---

[1]) S. auch dessen analoge Versuche mit Zweigen aus Montpellier in der Winterruhe, welche in Genf getrieben wurden: Compt.-rend. 7. Juni 1875, p. 1369. Naturforscher 1875, p. 302.

In Madeira ist die Buche bei einer Temperatur im Winterschlaf und ohne grüne Blätter, bei welcher sie in Deutschland die Knospen treibt. In Giessen (und überall) geht die Buche im Herbste bei einer Temperatur zur Ruhe, bei welcher sie im folgenden Frühling in voller Thätigkeit ist (Mitteltemp. des September + 10·9° R., des October + 7·2°, des April + 6·7° und des Mai + 10·3°). — Diese Thatsache scheint für Manche ein Beweis, dass Wärme und Vegetation nicht äquivalente Begriffe sind. Wenn ein fallendes Gewicht die Ursache der Bewegung einer Uhr ist, wenn der Gang des Zeigers nur die umgesetzte Fallkraft des Gewichtes ist, so muss die Uhr unter allen Umständen sich bewegen, wenn das Gewicht fällt — es sei denn, dass der Pendel angehalten ist, also dass ein Hinderniss sich der Wirkung des Falles entgegensetzt.

Ist nun wirklich dort ein vollständiger Stillstand nachzuweisen? Und wenn: — welches ist die Natur der Sperrung (und der Auslösung) der Vegetations-Bewegung?

Die Antwort ist: Die Pflanze sucht unter den gegebenen Verhältnissen auf ihre Weise ihre zugemessene Arbeit zu thun, ihre Aufgabe zu erfüllen. Ist dies geschehen, hat sie diesen Zweck erreicht (Samen gebracht), so ist ihre Aufgabe für diesmal gelöst; und sie thut dies, indem sie sich soweit als thunlich dem Klima accommodirt, sich zweckmässig einrichtet,[1]) bis ihr der hohe Norden, in anderen Fällen auch die Hitze oder zeitweise Trockniss des Südens, eine unübersteigliche Grenze bieten. Halten wir uns an die Thatsachen. Ein Buchbaum zeigt uns, dass er nicht ein einjähriges Kraut oder immergrün zu sein bestimmt ist; eine *Anagallis* hat nicht die Aufgabe, ein tausendjähriger Baum zu werden. Die Frage: warum? ist zwecklos. Genug — so ist es; und sie erreichen ihren Zweck oder erfüllen ihre Aufgabe jedes auf seine besondere Weise, nicht ohne eine gewisse Breite des Spielraums. Wenn die Buche im milden Winter Madeiras weiter zu wachsen versuchen würde, so würde sie bald finden, dass die dortige Winterwärme doch nicht ausreicht zu einer vollkommenen Fruchtreife. Unter den Tropen allerdings könnte sie auch dieses haben; aber dann wäre sie eben immersprossend, wie der Muscat- und Citronenbaum, was nun einmal nicht ihre Bestimmung ist; dafür sind andere Pflanzen da, in den Tropen diese, in Deutschland jene. Fragt Jemand weiter: wozu gibt es denn überhaupt Buchen und Citronen? — so mag er sich selbst die Antwort geben.

Ricinus communis ist flexibler; was kein Klima der Welt bei *Adonis* fertig bringt, das bewirkt die Tropensonne hier: unsere einjährige, saftige Staude wird ein Baum von fester Structur. Aber die Wärme ist nicht die Ursache dieser Erscheinung, sondern die Bedingung; die Ursache, die Möglichkeit liegt in der Natur der Pflanze selbst.

---

[1]) Frösche und Murmelthiere accommodiren sich durch einen rechtzeitigen langen Schlaf; viele Vögel durch zeitweiligen Auswandern.

Während der Pfirsich-, der Kirschbaum und die Weinrebe unter den Tropen immergrün werden (Bot. Ztg. 1865. Beil. p. 47); während die Pflaume und Syringa selbst im Warmhause schon nach wenigen Jahren intermissionslos vegetiren (s. m. Versuche in Bot. Ztg. 1865. Beil. p. 49; vervollständigt in Koch's Wochenschr. f. Gärtn. 1871, nr. 3), so behält *Ficus carica* selbst im heissen Africa — in der libyschen Wüste — nicht immer ihre Blätter. Dagegen bringt sie in N. S. Wales zweimal Früchte (Reg. Gartenfl. 1867, p. 277). Vergebliche Mühe, diese Verschiedenheit physikalisch erklären zu wollen!

Die Buche belaubt sich, der Buchwald ist grün, in Giessen im Mittel aus 27 Jahren am 4. Mai; die allgemeine Laubverfärbung findet am 14. October statt. Sie steht also durch $6^1/_2$ Monate ohne grüne Blätter. (Also die Vegetationsdauer = $5^1/_2$ Monate.) In Madeira 4 Monate. (Also die Vegetationsdauer 8 Monate.) An der oberen Höhengrenze ihres Vorkommens in der Schweiz dauert die Vegetationszeit nur 95—100 Tage. (Also $3^1/_3$ Monate.)

Die Birke verliert ihr Laub in Enontekis (Lappland) Mitte September; in Giessen verfärben sich die Blätter am 14. October.

Der Apfelbaum und Birnbaum trägt in Madeira (nach Basiner) an gewissen Oertlichkeiten zweimal jährlich Frucht; ja man hat eine Sorte von Aepfelbäumen, welche das ganze Jahr hindurch belaubt sind und blühen, eine Ruhezeit also gar nicht besitzen (Heer: Reg. Zeitschr. f. Gartenbau 1851, p. 205).

Die Eiche behält in Madeira grünes Laub bis December, Anfangs Februar ist sie von Neuem grün (Schacht). Einzelne Eichen entfalten ihr Laub schon um Weihnacht (Hartung).

In Giessen sind die Daten: 20. October und 14. Mai. Am Cap hat sie, entsprechend dem dortigen Klima, ihre Ruhezeit in den Juni und die folgende Zeit verlegt (Fritsch), was unserem Winter entspricht; sie blüht im August (Lindley). Auch die Pfirsichbäume blühen dort im August (Thunberg), in Melbourne Ende Juli (Becker). Nichts kann beweisender sein für das energische Bestreben und die Fähigkeit solcher Gewächse zur Accommodation, als diese vollständige Umkehrung des Kalenders in der neuen Heimat, auf der südlichen Halbkugel. In Madeira hat der Pfirsich ganz normal eine Herbstblüthezeit mit unfruchtbaren Blumen, und dann eine Frühlingsblüthe mit fruchtbaren Blumen (Hartung).

Während nun aber in den Nilgherries in Ostindien die europäischen Pfirsichbäume nicht gedeihen, so bringen die chinesischen Früchte und gedeihen gut (de Vry), (s. auch einen ähnlichen Fall bezüglich Egyptens unter Inglans im §. 4). In Java ist der Pfirsichbaum das ganze Jahr blühend und fruchtend (Junghuhn).

Zur Zeit des Aristoteles war der Pfirsich auch in Europa noch nicht acclimatisirt, er brachte in Griechenland keine Früchte; wohl aber in Egypten. — Der Kirschbaum scheint am Cap selbst heute noch nicht ganz accommodirt zu sein. Nur wenige, kümmerliche Bäume gedeihen, treiben bald Blätter, bald Blüthen, und tragen Früchte fast ganz unabhängig von der Jahreszeit, bis sich der Stamm erschöpft hat und eingeht (G. Fritsch).

Umgekehrt verlieren in Madeira mehrere tropische Bäume ihr Laub in der kühleren Jahreszeit (Heer), theils im December, theils erst im Februar; die Neuholländer blühen theils im Frühling, theils im Herbst; also gänzliche Unsicherheit.

Mancher Baum, dessen Periodicität bei uns nur relativ fixirt ist, kann in Petersburg — bei entschiedener ausgesprochenem Winter — vollkommen periodisch und mit strenger Intermission vegetiren, während derselbe in den tropischen Gegenden vielleicht continuirlichen Vegetations-Charakter annimmt. (*Pistacia Tereb.* ist in Nord-Italien am Fusse der Alpen laubabwerfend, im südlichsten Italien immergrün. — (Hehn, Italien. 34.) — *Castanea vulg.* ist in Suchum Kale, dem wärmsten Punkte am schwarzen Meere, immergrün. (Tscherniawsky in Reg. Gartenflora 1874, p. 213). In der Niederung von Funchal (Madeira) sind die Kastanien selbst im Januar zum Theil grün; auf den Bergen vollständig laublos (Schacht: Bot. Ztg. 1857, p. 61).

Aehnlich *Ligustrum vulgare* in Süd-Italien (Bot. Ztg. 1860, p. 12).

In der Provence blüht der einheimische Epheu schon Ende August, der irische — seinem heimischen milden Winterklima entsprechend — erst später bis in den Winter-Anfang (Saporta: An. sc. nat. 1868, IX. 119 f.).

Analoges wie in der gemässigten Zone kommt nun auch in den Tropen vor. Wie es bei uns immergrüne Bäume und Sträucher gibt *(Pinus, Ilex)*, und wieder andere, die in der kalten Jahreszeit ihr Laub abwerfen, so sind in den Tropen die tropischen Pflanzen der trockenen Jahreszeit gegenüber in derselben Lage. Die Mehrzahl ist auf Sempervirenz eingerichtet; einige aber sind auf temporären Blattfall accommodirt, so der Baboab, der in Südost-Afrika (Transvaal) zur trockenen Zeit ganz blattlos ist (Mauer), was sich auch in Tenerifa bei ihm und bei Bombax noch (vom November bis Mai) wiederholt (Schacht Baum 1860, p. 74).

6. Compensation der Wärme in höheren Breiten. Zunächst einige Beispiele. Die Gerste lebt sich aus in Kväfjord in Norwegen (unter 68° n. Br.) um 19 Tage schneller, als 9° weiter südlich in Halsnö (Schübeler: Reg. Gartenfl. 1873 p. 374). In Monsheim bei Worms braucht sie über 4 Monate (Mitte März Saat, Ende Juli Ernte, nach W. Ziegler); am Hardangerfjord etwas über 2 Monate (12. Mai — 22. Juli); also von der Blüthe zur Reife so lang, als in Sachsen von der Saat bis zur Blüthe (Flora 1851, p. 261). In Giessen 14 Wochen. In Finnland (um Uleaborg, 65° n. Br.) vollendet sich das Leben der Gerste bisweilen selbst in sechs Wochen (E. Galitzin: Athenaeum 1854, p. 331). In Nertschinsk in 3 Monaten (Kupffer). In Tornea 10 Wochen (Maury). In Lulea 6 Wochen (Linné).

Schübeler spricht sogar von gelegentlich zwei Ernten in Einem Jahre unter 59° n. Br. (Culturpfl. v. Norweg. p. 112). Dasselbe wird für Ullenswang in Norwegen unter 61° angegeben (allg. Forst- und Jagdzeitung 1837, p. 323). Am Sclavensee (N. Amerika 61° n. Br.) bedarf nach Richardson die Gerste nur 3 Monate zur Gesammtvegetation.

Es ist dies rasche Leben bekanntlich bedingt durch die nach Norden rasch zunehmende Länge des Tages; und es fragt sich nun, ob Aussicht vorhanden ist (directe Beobachtungen fehlen), dass dies an einem insolirten Thermometer zum Ausdruck komme. Ich glaube ja.

Die Tageslänge steigt unter 52^0 n. Br. auf $16^1/_2$ Stunden, unter 66^0 32′ auf 24 Stunden (ca. Tornea und Harpanda): unter 69^0 44′ auf 2 Monate (ca. Tromsöe); unter 75^0 (ca. Melvile-Insel) auf $3^1/_2$ Monate; unter 80^0 ist vom 1. Mai bis letzten Juli anhaltend Sonnenschein = 92 Tage (unter dem Aequator gleichzeitig nur 46 Tage); am Pol 6 Monate: vom 21. März bis 23. September.

Absolute Maxima. Altenfjord (Norwegen 70^0 n. Br.) 23—24^0 R. (Forbes.) — Frauberger beobachtete im Komagfjord (Lappland $70^1/_2$ n. Br.) an der Sonne 23^0 R. — Vardö unter 70^0 22′: $21{\cdot}4^0$ (Schatten). — Die deutsche Nordpol-Expedition sah am Cap Berlin (Grönland, $74^1/_2{}^0$ n. Br.) Ende Mai die Lufttemperatur unter Mitwirkung des Schnee-Reflexes auf 20^0 R. steigen. — Rink beobachtete in Omenak (Grönland $70{\cdot}5^0$ n. Br.) ein Steigen des Thermometers an der Sonne auf 27^0 R., während die Luft im Schatten nur 7^0 hatte. — Scoresby beobachtete in Grönland gleichzeitig 30^0 R. (Sonne) und — $8{\cdot}9^0$ (im Schatten).

Für Petersburg beträgt das Maximum im Schatten 30^0 R. (1868); für Algier $30{\cdot}4^0$ R., Uleaborg 25^0 R., Stockholm 28^0 R., Kasan 27^0 R. (Wirzen), Moskau 29^0 R. (Perewoschtschikow), Wilna 26^0 R. (Eichwald).

Der sehr grosse Unterschied zwischen Schatten- und Sonnentemperatur in den höchsten Breiten, wie auf bedeutenden Gebirgshöhen, nimmt den von den Beobachtern aufgezeichneten Schatten-Maxima für unsere Zwecke allen Werth; Sitka (W. N. Amerika) mit 16^0 R. Schatten-Maximum und Alaska (ebenso) müssen unzweifelhaft nach der Beschaffenheit ihrer Flora bedeutend höhere Sonnen-Maxima haben. Whymper beobachtete in Grönland bis 20^0 R. im Schatten; wir haben vorhin gesehen, wie viel höher die Sonnenwärme dort steigt.

Anmerkung. Ein ähnliches Verhältniss findet mit Rücksicht auf Continental- und Küstenklima statt. Die langen, milden Sommer des letzteren compensiren die kurzen, heissen Sommer des Continental-Klimas. So ist z. B. in Woronesch in Russland unter derselben Breite mit Brüssel das Laubausschlagen gegen letzteren Ort um 40 Tage verspätet, und die Blätter haften um 26 Tage kürzer an den Bäumen. Also Unterschied zu Gunsten von Belgien 2 Monate (Weselowsky).

Wenn wir erst im Stande sein werden, die rein empirische Formel der Insolationswärme-Summen durch Wärme-Einheiten zu ersetzen, so wird die Uebereinstimmung wohl ohne Zweifel eine vollkommene sein.

7. Compensation der Kürze des Tages durch die Intensität der Wärme in niederen Breiten.

Zunächst sei hier bezüglich der Vegetation selbst Folgendes constatirt. In Chartum (Ost-Africa, 15^0 n. Br.) wird der Weizen auf demselben Felde bisweilen vier Mal in einem Jahre geerntet (Brehm: Ztschr. f. Erdkunde Januar

1856, p. 42). Nach Boudaire wird das Getreide in einer algierischen Oase zu Ende December gesäet und schon im März geerntet, — also 3 Monate.

In Spanien finden zwei Gersten-Ernten statt: Im Frühling von der Wintersaat, im Herbste von der Sommersaat; — in Egypten ebenso: Februar und August; in Aravulli (Ostindien) in 13 Monaten 5 Ernten (u. A. zweimal Hirse, die in 6 Wochen sich auslebt); in Mexico finden bis 3 Maisernten statt (Hoffm. Pflanzen-Klimatologie 1857, p. 538).

Temperaturen. Absolute Maxima: Haiti 31° R. im Schatten (Ackermann), Bagdad 43° R. (Noë); an der Sonne auf einem Dache 62° R.! (Naturforscher 1871, nr. 2). Djeddah 49° R. (P. de Reynaud) an der Sonne; im Schatten 29° R. — Müller beobachtete in Mexiko am Flusse Copalita im Schatten 28° R., an der Sonne 55°. (Maximum in Giessen an der Sonne 40° Juli 1868, im Schatten 27·5; Posen 28·2; Carlsruhe 29·3°; Paris (im Schatten) 30·7° R. 1793; Madrid 32° R.; Palermo 33° R.; Küste von Caramanien 36° R. (Russegger). Schomburgk verzeichnet für Adelaide (Australien) als Maximum im Schatten 35·5° R., an der Sonne 56°. Java: 31° R. im Schatten. In Sindh (Ostindien) nach Napier 44·5° R. Massauwa hat sogar eine höchste Monats-Temperatur (Mai) von 29° R. In der Wüste Seheb (Ost-Africa) wurden 48° R. Maximum beobachtet (G. Sapeto); ebenso nach Robert in Abyssinien. — Dies wird beiläufig das absolute Schatten-Maximum auf der der ganzen Erde sein. — Schon zwischen Süd- und Nord-Frankreich macht sich der Unterschied in der Intensität des Sonnenscheins geltend, was indess in Betracht des geringen Breite-Unterschiedes vielleicht mehr localer Natur sein mag, mit der örtlichen mittleren Durchsichtigkeit und Wolkenlosigkeit der Luft u. dergl. zusammenhängend. In Orange ist nämlich (nach Gasparin und Hæghens) die Insolation viermal stärker, als in Versailles. Im Winter 1852/3 war sie wie 4·57 zu 1·59.

8. Compensation nach der absoluten Höhe.

Wenn im höheren Gebirge eine Pflanze noch gedeihen und ihren ganzen Vegetations-Cyclus vollenden soll, so muss sie, in Betracht der späten Schneeschmelze und wieder der vorzeitigen Einwinterung, sich sehr beeilen, ihre Thätigkeit auf sehr kurze Zeit zusammendrängen.

a) Temperaturen. Auf dem Plateau von Erzerum (6030′ p.) braucht die Gerste 2 Monate von der Saat bis zur Reife: sie bedarf, der Regenlosigkeit der betreffenden Periode wegen, der künstlichen Bewässerung. In Ladak wird die Gerste noch bei 15.000′ absoluter Höhe gezogen, obgleich die Temperatur jede Nacht unter den Gefrierpunkt sinkt (Ztschr. f. Erdkunde 1856, p. 586).

In den Salzburger Alpen (Hochthal Lungau) bei 2764′ p. wurde nach Kürsinger eine maximale Schatten Temperatur von 28° R. beobachtet (Woldrich. Vers. Climatographie des Salzburg. Alp. L. p. 78). Hooker sah im Himalaya bei 7400′ die Temperatur eines geschwärzten Thermometers an der Sonne im Mittel um 26° R. höher steigen, als im Schatten, nämlich auf 41° R. (Himal. Journ. 1854, II.) Selbst im Januar wurden noch 29° beobachtet. Schlagintweit sah in den Alpen bei 10—12.000′ die Temperatur der gesammten Boden-Oberfläche auf 25° R. steigen, bei einer Lufttemperatur von

nur 0—7° (n. Unters. Alp. 1854, p. 207). Bravais und Martins beobachteten sogar 32° R. auf dem Faulhorn (2683 Meter), bei 8° Lufttemperatur. — Mosbach gibt für Bolivia (bei 15.000' Höhe) 30° R. als Maximum an der Sonne an, bei + 8° Schatten-Temperatur. Moorcroft sah in Loh (Tibet) das Thermometer an der Sonne auf 50° R. steigen. Nach Martins stieg das Thermometer auf dem Montblanc (4809 Meter) im Sande an der Sonne noch auf + 4° R., während die Luft — 6° hatte.

b) Pflanzen. Wenn man mit A. de Candolles die Vegetation der Weinrebe mit 10° C. beginnt und im Herbste bei 10° schliesst, so berechnet sich die Summe der einzelnen über 10° gelegenen Schatten-Temperaturen nach de Candolles auf 2900° als Summe. Aber dies passt nicht allgemein. In der nördlichen Schweiz bei 580 Meter absoluter Höhe sind es 2660°, für das Arstaner Maximum (1188 Meter) nur 1772°. (Géog. bot. r. I. 365). Aehnlich bezüglich Getreide (p. 383): 1755° bei 1300 Meter; am Monte Rosa bei 2046 Meter nur 903° (über 5° gerechnet; s. Christ in Verh. nat. Ges. Basel. 1858, II. 1.) — Hooker beobachtete im Himalaya, dass die *Rhododendren* je höher hinauf desto später blüheten, aber auch desto früher reiften (Peterm. geogr. Mitth. 1861. Jan. p. 8). — Während *Calluna* in den hohen Vogesen sogar 8 Tage früher blüht, als in der Niederung: so reifen dagegen die Sauerkirschen (als Culturpflanze nur unvollkommen adaptirt) um 2 Monate später als im Thal (Flora 1871, p. 203). Die Compensation liegt hier offenbar im intensiveren Sonnenschein, über welchen eben die Schatten-Temperaturen keinen genügenden Aufschluss geben. — Directe Beobachtungen über die Summen der Insolations-Maxima sind hier, wie in hohen Breiten, dringend wünschenswerth.

9. Anhang.

Ueber zweites Blühen in Folge einer Feuersbrunst.

In fast jedem Jahre kommt es vor, dass einzelne Bäume, namentlich Birnbäume, Hollunder und Robinien, im Spätsommer oder Herbste zum wiederholten Male eine grössere oder geringere Anzahl von Blüthen treiben: ja selbst ein drittes Blühen ist mehrfach beobachtet worden (s. o.). Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass diese Erscheinung vorzugsweise in warmen und langen Herbsten vorkomme, sie hängt also mit der Temperatur zusammen. Näheres ist darüber nicht bekannt; namentlich sind die inneren Bedingungen und Voraussetzungen bis jetzt nicht untersucht worden, welche zum Zustandekommen dieses Phänomens bei den betreffenden Exemplaren nothwendig sind. Sie scheinen ganz localer und dazu individueller, dabei sogar vorübergehender Natur zu sein; denn erstlich kommt die Erscheinung immer nur an einzelnen Exemplaren vor, nicht aber an allen benachbarten gleichnamigen Bäumen. Dann aber kenne ich mehrere Fälle, welche darthun, dass ein bestimmter Baum, welcher in einem bestimmten Jahre das Phänomen des zweiten Blühens zeigte, in einem späteren Jahre die Erscheinung nicht nothwendig wieder zeigt, während sie diesmal bei anderen Exemplaren und an anderen Localitäten vorkommt.

Ein merkwürdiger Fall, welcher über den Einfluss der Temperatur für sich allein auf dieses Phänomen keinen Zweifel übrig lässt, ereignete sich im Jahre 1866 (2. September) in unserer Nähe in Folge der grossen Feuersbrunst in Heuchelheim, durch welche ein ganzes Quartier dieses Dorfes am 2. September in Flammen aufging.

In den unter dem Winde zunächst gelegenen Obstgärten wurden, je nach der Entfernung, die Bäume in grosser Menge theils angebrannt und verkohlt, theils vollständig geröstet und gedörrt, theils nur oberflächlich angesengt, worauf das Laub und die Früchte vielfach schrumpften und grösstentheils bald abfielen.

Am 8. October, also vier Wochen später, zeigten sich nun zahlreiche Bäume der letzten Kategorie in vollster und erneuerter Vegetationsbewegung, was, in Betracht des nichts weniger als warmen Herbstes, anderweitig in der Gegend diesmal nicht beobachtet wurde. An mehreren Birnbäumen zeigten sich zahlreiche völlig entwickelte Blüthen, theils ganze Aeste voll, theils an einzelnen Zweigen; oft unmittelbar neben grossen, schönen, vom Brande unversehrt gebliebenen Früchten; zum Theil waren auch die Blätter entwickelt und fast ausgewachsen, im vollen, zarten Grün der Frühlingsblätter. Ebenso verhielten sich mehrere Zwetschenbäume, sie zeigten jungen Laubtrieb neben dem schwarzgewordenen und verschrumpften alten Laube, so weit dieses noch hing; ja an einigen mannshohen Wurzellohden zeigte sich vollkommene und reichliche frische Belaubung; dagegen keine Blüthen. An Aepfelbäumen habe ich nur wenig Blüthen (in Knospen) und junge Blätter bemerkt, was vielleicht blos zufällig und in der Localität derselben begründet sein mag.

Ich vermuthete, dass möglicherweise durch die hohe Temperatur in den betreffenden Exemplaren die Stärke in den Zellen in eine lösliche Form (Dextrin, und weiterhin Zucker) übergeführt sein könne, wie dies ja bei Anwendung künstlicher Wärme auf das Stärkmehl bekanntlich immer (bezüglich der Dextrinbildung) stattfindet, und untersuchte in dieser Richtung eine Anzahl kurze Zeit darauf abgeschnittener Zweige, welche von denselben Bäumen entnommen waren und theils durch Anröstung mehr oder weniger abgestorben, theils in voller Vegetation waren.

Die mikroskopische Untersuchung ergab indess wenig Aufschluss, aber sie ergab wenigstens etwas Neues, nämlich das Vorkommen von Stärkekleister in dem versengten Holze der Birnbäume; ein Verhältniss, welches bis jetzt noch nicht beobachtet worden ist. Während nämlich um diese Zeit normal die Stärke in den Zellen ausschliesslich in der Form scharf umschriebener Kügelchen vorkommt, welche einen grossen Theil der betreffenden Zellen ausfüllen, immerhin aber noch kleine leere Zwischenräume erkennen lassen; so war in obigem Falle der ganze Stärkeinhalt der Zellen in eine pulpöse Masse verwandelt, welche keine scharfe Abgrenzung der ursprünglichen Kügelchen mehr erkennen liess und die betreffenden Zellen vollkommen und strotzend ausfüllte. In der Blaufärbung durch Jodtinctur zeigte sich indess kein Unterschied; demnach war, wenn überhaupt, jedenfalls nur ein Theil der Stärke in Dextrin verwandelt worden.

Bemerkenswerth war das Verhalten der belaubten Zweige von Zwetschenbäumen, die Zellen hatten theils keine Stärke, theils nur Spuren, und es ist wohl anzunehmen, dass diese bereits für die Ausbildung der Blätter aufgebraucht worden war; denn in unversehrten Zweigen findet man zu dieser Zeit eine mehr oder weniger grosse Menge von Stärkemehl aufgespeichert, welche bekanntlich unter normalen Verhältnissen erst im folgenden Frühjahre mit der Ausbildung der neuen Blätter wieder verschwindet.[1]) Ich bemerke, dass für vorstehende Untersuchungen stets gleichalterige und gleichwerthige Schichten des Holzes der betreffenden Zweige verwendet wurden.

Man kann übrigens selbstverständlich dieselbe Verwandlung der Stärke in Kleister bei jedem feuchten Birnzweige im Zustande der Winterruhe mit grosser Leichtigkeit durch die künstliche Wärme des Ofens ebenso hervorbringen. — Auch die chemische Untersuchung hat kein befriedigendes Resultat ergeben; ich theile die Ergebnisse trotzdem in einigem Detail mit, zum Nutzen etwaiger späterer Untersuchungen. Ich habe mich dabei auf die Untersuchung des Zuckers beschränkt, insofern die Fehling'sche Probe von dessen Vorhandensein durch Reduction des Kupferoxydes einen Anhaltspunkt gibt; die Untersuchung auf Dextrin musste leider unterbleiben, da dieser Stoff keine scharfen Reactionen zeigt. Es wurden zu obigem Zwecke in allen Fällen gleich grosse, vorher entrindete Zweigstücke in kleine Späne geschnitten, diese mit gleichen Quantitäten Wassers (im Wasserbade) erwärmt, nachdem diesem vorher eine stets gleiche Menge von Fehling'scher Flüssigkeit zugetropft worden war. Fast in allen Fällen fand rasche Reduction statt, allerdings von verschiedener Farbe; und die Fälle, wo eine solche nicht eintrat, lassen keine Schlüsse zu bezüglich des vorliegenden Problems. Es ist hiernach beinahe überall, in gesengten und nicht gesengten Zweigen, Zucker vorhanden gewesen; denn der Stärkekleister reducirt, wie ich mich von Neuem durch directe Prüfung überzeugt habe, bekanntlich die Fehling'sche Flüssigkeit nicht.

Der Versuch, das zweite Blühen künstlich durch Sengung (mittelst eines grossen unter Bäumen angebrachten, durch $^1/_2$ bis 1 Stunde flammenden Feuers) oder durch künstliche vollständige Entblätterung nachzuahmen, misslang. Im Jahre 1867 wurde *Pyrus communis, Pollweria* und *Reineclaude* vorgenommen, und zwar am 26. September, also vielleicht etwas zu spät. Im Jahre 1868 dagegen bereits am 26. August (Apfelbaum, Pflaumenbaum), aber in allen Fällen ohne irgend einen anderen Effect, als die rasche Verdorrung des Laubes ohne Neutrieb; obgleich das Wetter in beiden Herbsten mild und günstig war. Auch zeigte sich keine merkbare Nachwirkung bezüglich der Zeit des neuen Blatttriebes im darauffolgenden Frühling. Es kann hieraus wohl nur soviel geschlossen werden, dass bei diesen Versuchen der rechte Grad der Erwärmung nicht getroffen wurde.

---

[1]) A. Gris hat nachgewiesen (Compt. rend. LXIII. Oct. 1866, p. 739), dass durch das Aufblühen der Bäume im Frühling das Amylon, wenigstens in den jüngeren Zweigen, sehr schnell verbraucht wird; von diesen schreitet der Verbrauch centripetal nach abwärts fort.

Tabellarische Uebersicht der Ergebnisse.

(Zweige von der Heuchelheimer Feuersbrunst.)

Nr.	Name	Beschaffenheit	Geschnitten am	Beschaffenheit des Holzes	In den Markstrahlen und gestreckten Zellen:		Fehling's Probeflüssigkeit	
					Stärkemehl	Kleister	reducirt	nicht reducirt
I	Birnbaum	Frischer Ast blühend (zweites Blühen, durch Einwirkung des Brandes am 2. September)	26. Oct.	normal	viel	—	—	—
II	„	anderer, dünner Zweig	26. Oct.	normal	viel	—	rothgelb	—
III	„	todter Zweig durch den Brand gedörrt	26. Oct.	dürr	—	meist viel; einige Zellen leer	fuchsroth	—
III B	„	anderer Zweig	12. Nov.	dürr	—	sehr viel in den Markstrahlen	stark reducirt, kuhroth	—
IV	„	frisch, von anderer Stelle, normal, in Winterruhe	12. Nov.	normal	viel, strotzend gefüllt	—	braunroth, mit gelblichem Bodensatz	—
V	Apfelbaum	frischer Zweig, mit halboffenen Blüthen (zweites Blühen durch Brandwirkung)	4. Nov.	normal	viel	—	rostgelb	—
VI	„	frischer Zweig, mit jungen, noch nicht entfalteten Blättern (zweiter Trieb, durch Brandwirkung)	4. Nov.	normal	Zellen im Splint: zum Theil voll oder leer; im Kernholz: viel	—	rostroth mit Bodensatz	—

Nr.	Name	Beschaffenheit	Geschnitten am	Beschaffenheit des Holzes	In den Markstrahlen und gestreckten Zellen:		Fehling's Probeflüssigkeit	
					Stärkemehl	Kleister	reducirt	nicht reducirt
VII	Apfelbaum	todter Zweig, mit einigen (durch die Hitze verschrumpften) Blättern	4. Nov.	dürr	in Markstrahlen zum Theil fehlend; sonst unverändert	—	—	Flüssigkeit bräunlich, trüb
VIII	Zwetschenbaum	frischer Zweig, mit grünen Blättern (zweiter Trieb, durch Brandwirkung	4. Nov.	normal	Markstrahlen stärkefrei!	—	rostroth mit pulverigem Absatz	—
IX	„	todter Zweig, ohne Blätter. Gedörrt durch Brandwirkung	4. Nov.	Rinde innen rostbraun	nur Spuren; Stärke unverändert	—	—	Flüssigkeit bräunlich, trüb
X	„	fast todter Zweig, ohne Blätter, durch den Brand halbseitig gedörrt	4. Nov.	Rinde innen rostbraun oder gelbgrün	sehr wenig (und fast nur im todten Theile)	—	—	Flüssigkeit bräunlich, fast klar
XI	„	frischer Ast, von anderer Stelle; zum Theil krank. Im Zustande der Winterruhe	12. Nov.	Holz zum Theil rothbraun	Markstr. theils voll, theils leer	—	—	—
XII	„	ebenso, gesunder Zweig von demselben Aste	12. Nov.	normal	nur stellenweise viel in den Markstrahlen	—	stark reducirt, kuhroth	—
XIII	„	ebenso, von anderer Stelle gesund, im Zustande der Winterruhe	20. Nov.	grünlichweiss, normal	viel	—	rostgelb, mit Bodensatz	—

10. Ist es gerechtfertigt, sich bei diesem Problem auf Frühlings-Phasen zu beschränken; — und warum geben die Sommer-Phänomene weniger übereinstimmende Werthe?

Es ist zweckmässig, sich der Einfachheit des Falles wegen bei diesen Untersuchungen auf die Frühlings-Phänomene der Holzpflanzen zu beschränken, d. h. auf einfach mechanische (structurelle) Entwicklungs-Phasen von im Winter bereits vorgebildeten Organen (Blüthenknospen). Zieht man die Phasen des hohen Sommers in Betracht, so wird die Einfachheit des Falles dadurch complicirt, dass Neubildungen auftreten, zu deren Zustandekommen auch neue chemische Arbeit erforderlich ist; und, da diese — in der Form von Licht — gleichfalls von der Sonne geliefert wird, das Thermometer aber dafür keinen brauchbaren Ausdruck gibt, so müssen die Thermometerwerthe hier unvollkommen sein; schon desshalb, weil wir an unserem Insolations-Thermometer die höchsten Stände auch solcher Tage aufzeichnen, an welchen die Sonne gar nicht frei geschienen hat.

Die Ansicht, dass es sich bei der Entfaltung einer Winterknospe bis zum Aufblühen nur um mechanische Arbeit handelt, dass also die verbrauchte Wärme ganz oder grösstentheils in solche umgesetzt werde, gründet sich auf die Erwägung, dass in diesem Falle solche mechanische Arbeit (beim Zellen-Aufbau und der Zellenstreckung) in energischester Thätigkeit leicht direct nachweisbar ist, während Alles dafür spricht, dass die chemische Arbeit zu dieser Zeit fast null ist. Handelt es sich doch eigentlich in letzterer Beziehung nicht um Darstellung des Materials, sondern nur um eine Formänderung, nämlich im Wesentlichen um Verflüssigung des vorhandenen Stärkemehles. Und dass dieses im Dunkeln stattfinden kann, dass sich unter diesen Umständen auch fortwährend Cellulose bildet, hat Boussingault bei keimenden Mais nachgewiesen (An. Chim. Phys. 1868, Fevr.). Es versteht sich dies übrigens mit Rücksicht auf tausendjährige Erfahrungen und tägliche Praxis beim Einlegen der Saamen in Garten und Flur eigentlich ganz von selbst. Im Uebrigen ist es zur Zeit noch nicht möglich, die Wirkung von Wärme und Licht theoretisch oder praktisch ganz scharf zu trennen, da im Sonnenstrahl beide Kräfte vereinigt sind, und auch jeder chemische Process theils mit Wärmebildung oder -Entwicklung verbunden ist, theils eine gewisse Temperatur geradezu voraussetzt.

Neuere Versuche haben indess auch auf ganz anderem Wege wahrscheinlich gemacht, dass das Licht bei der Zellentheilung nicht betheiligt ist (Prantl. u. A.). Gewiss ist, dass die Entfaltungs-Phänomene, um welche es sich bei unserer Untersuchung handelt, ebenso gut im ganz finsteren Raume bei genügender Wärme vor sich gehen, als am Lichte. Wie denn auch die Wurzeln tief im Boden in absoluter Finsterniss wachsen.

Der Versuch in seiner reinsten Form sollte, wenn es angienge, mit abgeschnittenen Blüthenzweigen im Zustande der Winterruhe ausgeführt werden, oder mit Zwiebeln, welche wie jene zu dieser Zeit nicht nur bereits alle Organe angelegt haben, um welche es sich hier handelt, sondern auch alles erforderliche chemische Material im Vorrathe besitzen. Allein in dieser Form ist der Ver-

such nicht praktisch ausführbar, denn man müsste sie im Freien im Wasser ziehen, was durch die Fröste unmöglich gemacht wird. Es steht aber nichts entgegen, denselben im Gewächshause auszuführen; nur müsste man für die Pflanze und für das Maximum-Thermometer eine sonnige Stelle ausfindig machen. — Alle Phasen, welche, wie die späterscheinende Rebenblüthe, structurelle und chemische Neubildungen voraussetzen, sind für diesen Zweck unbrauchbar.

Die Wärmemenge, welche eine bestimmte Pflanzenart bedarf, und für welche wir vorläufig am Insolations-Thermometer einen indirecten Ausdruck suchen, ist nach allem vorausgehenden eine local bestimmte; von Ort zu Ort verändert sich die Formel, während das Ganze bleibt, in ihren Gliedern, die aus zwei Elementen bestehen, nämlich 1. der Sonnenwärme mit ihren Modificationen nach der geographischen Breite, und ihren Compensationen nach der Dauer und Intensität des Sonnenscheines; — 2. der Pflanze mit ihrer specifischen Empfänglichkeit, Flexibilität und Accommodationsfähigkeit gegenüber der Wärme der Sonne; einer Maschine allerdings, aber mit eigenem Regulator und von labilem Gleichgewicht; ein Ding, das man nicht in Zahlen ausdrücken kann; ein wahrer Aequilibrirungs-Apparat.[1])

Diese Wärmemenge ist ferner — und das ist die Hauptsache — an jedem Orte eine constante Grösse. Vegetation — insoweit dieselbe aus Zellenbau und Zellenstreckung besteht — ist, unter diesem Gesichtspunkte nichts Anderes als in organische Baukraft umgesetzte Wärme. Es ist dies geradezu als ein Naturgesetz zu bezeichnen, insoferne man darunter mit Darwin (Variiren I. 8) die „ermittelte Aufeinanderfolge von Erscheinungen" versteht. Man hat in der ganzen Frage überhaupt nur die Wahl zwischen Zufall und Gesetz. Denn die Zahlen beweisen. „Eine Zahl für sich ist allerdings nichts, sie ist kein mysteriöses Gesetz im Sinne des Pythagoras; allein sie gibt wohl die beste Anschauung eines Naturgesetzes" (Assézat).

Wie viel von der zugeführten Wärme wirklich von der Pflanze verbraucht worden ist, sagt freilich unsere rein empirische Formel nicht; es ist sogar vorläufig nur eine Voraussetzung, dass die wirklich für Vegetationszwecke verbrauchte Wärme der zugeführten proportional sei. Eine sichere Messungsmethode muss zur Entscheidung dieser Frage erst noch gefunden werden. Die jetzt vorliegenden Thatsachen beweisen, dass und in welcher Richtung diese Frage gelöst werden kann.

11. Kann der nach unserer Methode gefundene thermische Coëfficient zur Erklärung der geographischen Areale der einzelnen Pflanzenarten verwendet werden?

Es geht aus dem am Schlusse des §. 4 Gesagten klar hervor, dass dies selbst ganz abgesehen von der ungleichen Vertheilung des so wesentlich betheiligten Niederschlags, — der Compensationen wegen — nicht

---

[1]) Die Accommodationen in der Gestalt der Pflanzen sind seit Darwin wieder allgemein anerkannt, wenigstens in Bezug auf Blüthenbau und Insectenbesuch. Dies wäre also — um mit Spencer zu reden — eine morphologische Aequilibration, jenes eine physikalische.

der Fall ist, ebenso wenig, als bezüglich der Methode A. de Candolle's mittelst Summirung der „nützlichen Temperaturen“ vom Anfang bis zum Ende des Vegetations-Verlaufes; und dies gilt in noch höherem Grade von den Isothermen, an die man sich früher hielt. (Ich habe bereits in meiner „Pflanzenverbreitung“ Darmstadt, 1853, p. 34 gezeigt, dass die dermaligen Pflanzen-Areale überhaupt zum grossen Theile nur paläontologisch zu verstehen sind.) Denn diese Compensationen bestehen zur Hälfte zwar aus einem der Rechnung zugänglichen Elemente, nämlich der zugeführten Wärme; zum anderem Theile aber beruhen sie auf der Accommodationsfähigkeit der lebenden Pflanze durch viele Generationen, deren Umfang und Grösse weder genau abzugrenzen, noch in Zahlenwerthen auszudrücken ist.

Schlussfolgerungen.

1. Die Pflanzenarten besitzen einen specifischen, aber innerhalb eines gewissen Umfanges der Accommodation fähigen, dem localen Klima im Laufe der Zeit adaptirten Vegetations-Cyclus (Phasen).

2. Die Flexibilität der einzelnen Species ist verschieden, aber allgemein vorhanden.

3. Die Accommodation ist keine absolute, sondern nur annähernd fixirt; sie wird häufig durch äussere Einflüsse (anomale Wärmevertheilung) alterirt; sie ist bei einzelnen Exemplaren weniger vollkommen und fest, als bei anderen.

4. Die Wärmemenge (oder der Kraftverbrauch), welche die accommodirte Pflanze für eine bestimmte Phase oder eine bestimmte Arbeitsleistung consumirt, ist eine unter gegebenen Verhältnissen constante und (wenigstens indirect) nach der beschriebenen Methode durch Summirung der Insolations-Maxima messbare Grösse.

5. Die Sonnenwärme ist es, welche in der Pflanze in mechanische Vegetationskraft umgesetzt erscheint, in gleicher Weise, wie das Sonnenlicht die Quelle ihrer chemischen Blattthätigkeit ist.

Bemerkungen über einige Farne von der Insel Celebes.

Von

M. Kuhn in Berlin.

(Vorgelegt in der Versammlung vom 6. October 1875.)

Nachstehend verzeichnete Farne wurden von Herrn Dr. A. B. Meyer (in Dresden) bei seinem kurzen Aufenthalte auf Nord-Celebes gesammelt und dem Berliner Herbarium von dem Sammler geschenkt. Da ich darunter eine bisher noch nicht beschriebene Art fand, so wie andere, für welche eine genauere Besprechung schon längst wünschenswerth gewesen wäre, so will ich im Folgenden das Wesentlichste darüber kurz erläutern.

1. *Lindsaya retusa* Mett.

Fil. hort. Lips. p. 105. Davallia Cav. Demonstr. p. 278, n. 692.

Forma laciniis lato-triangulari-cuneatis, soris elongatis.
Nord-Celebes Sapoetan 4000 ped. Juni 1871.

Ich habe in Miquel Annal. Mus. Lugd. Bat. IV. p. 279 eine ziemlich vollständige Uebersicht der Synonymie vorstehender Art gegeben und will als Erläuterung dazu noch Folgendes hinzufügen. Die aus verschiedenen Herbarien mir vorliegenden Pflanzen zeigen einen so verschiedenen Habitus, dass mancher Pteridolog, wenn er nur die äussersten Formen sähe, geneigt sein würde, dieselben für total verschiedene Arten zu halten. Die von Haenke auf Luzon (!) gesammelten Exemplare, welche Presl als *Lindsaya cuneifolia* in den Reliquiae Haenkeanae I. p. 60 beschrieben hat, stimmen nach den Originalexemplaren des Berliner Herbariums genau überein mit einer Pflanze, welche Milne auf den Salomons Inseln (!) sammelte, sowohl hinsichtlich der Textur wie der Theilung der letzten Fiederchen. Diesen Exemplaren kommen am nächsten die von Cuming auf Luzon gesammelten Pflanzen (no. 411!), welche schon tiefer ein-

geschnittene Fiederchen zeigen und den Uebergang bilden zu der von E. Vieillard aus Neu-Caledonien (no. 1547!) mitgebrachten Pflanze, welche in ihren letzten Theilungen sich genau an die Originalexemplare von *Cavanilles* (im Herb. Jussieu des Pariser Museums) anschliesst. Die von La Billardière auf Amboina gesammelten Exemplare zeigen in den letzten Fiederchen eine sehr breite Lamina, deren Nerven in die Spitzen der Zähne verlaufen. Mit dieser Pflanze stimmt am meisten überein die von Dr. A. B. Meyer gesammelte Form, welche sich indessen durch sehr breit keilförmige letzte Fiederchen unterscheidet, deren Fruchthaufen, da die Fiederchen kaum eingeschnitten sind, wie dies stets bei den übrigen mir vorliegenden Pflanzen der Fall ist, zu einem sehr breiten Sorus zusammenfliessen. Ferner zeigen sie eine stark blau bereifte Unterseite und eine sehr lederartige Textur, welche beide Merkmale indessen durch ganz allmälige Uebergänge zwischen den extremsten Formen vermittelt werden, so dass hierin kein Artenunterschied gesucht werden darf.

2. *Polypodium palmatum* Blume.

Mettenius hat in den Annalen des Leydener Museums einen Theil der Synonymie vorstehender Art bereits geliefert, da indessen dort noch manche Citate und Synonyme fehlen, so wie nur das Material, soweit es das Leydener Museum bot, berücksichtigt worden ist, so will ich Alles, was mir an Literatur und Pflanzen dieser Species bekannt geworden, hier genauer anführen.

Polypodium palmatum Blume Enum. p. 131. t. spec.! Bl. Flor. Jav. Fil. p. 150. T. 64. Goldm. Nov. Act. Nat. Cur. XIX. Suppl. I. p. 454. Mett. Polypod. p. 107. no. 203 T. I. f. 24. Hook. Spec. Fil. V. p. 89. Hook. Bak. Syn. Fil. p. 368.

Drynaria J. Smith in Hook. Journ. of. bot. III. p. 397. partim. Fée. Gen. p. 270.

Pleuridium J. Smith Cat. f. cult. p. 10. J. Smith. Ferns. brit. for. p. 96.

Pleopeltis Moore Ind. Fil. p. 347.

Phymatodes Meyeniana Presl Tent. pterid p. 197 t. spec.!

Phymatodes crenulata Presl Tent. pterid. p. 197 t. spec.!

Polypodium Mett. Ann. Mus. Lugd. Bat. II. p. 227. t. spec.!

Polypodium alternifolium Mett. Polyp. p. 107. no. 204 b. T. I. f. 35. t. spec.!

Java (Blume in Herb. Lugd. Bat. 143!) — Borneo (Korthals in Herb. Lugd. Bat. 136!) — Celebes (Forsten!) pr. Tondano (A. B. Meyer Maj 1871!) — Ins. Philippinae, ins. Luzon (Cuming 126! 201! 237!), pr. Manila (Meyen!) in monte ignivomo Mazaraga (F. Jagor no. 899! 17. jun. 1860) et inter saxa vulcanica in monte Ysarog (F. Jagor no. 788! maj 1860).

Var. *angustata* Mett. Ann. Mus. Lugd. Bat. II. p. 227.

Folia pinnatisecta 3–7 juga, patentia, ad 22 Cm. longa, 1–3 Cm. lata, elongato-lanceolata, longe acuminata, remote ac leviter serrata, infima sessilia nonnunquam bipartita, superiora adnata s. decurrentia.

Polypodium angustatum Blume Enum. p. 133 t. spec.! Bl. Flor. Jav. Fil. p. 148. T. 62. Mett. Polyp. p. 108 no. 205 T. I. f. 25. Zollinger Catal. p. 36.

Pleopeltis Moore Ind. LXXVIII.

Pleuridium J. Smith Ferns brit. for. p. 96.

Polypodium Lindleyanum Wall. Cat. n. 304 (t. spec. ex Mett. msc.)

Peninsula Malaccensis (Sir. W. Norris!) — Singhapura (Walker) — Sumatra (Korthals in Herb. Lugd. Bat. 138! 139! 141! 142!) — Java (van Hasselt! Blume! Hasskarl! Ploem!, ad arbores in monte Pulusarie. 2000 ped. (Zollinger 1300! et iter II. no. 1300!) —

Warum Mettenius den älteren Namen von Blume *(P. palmatum)* in den Annales Mus. L. Bat. l. c. nicht vorangestellt hat, dafür weiss ich keinen Grund anzugeben, zumal da mir kein anderes und älteres *P. palmatum* bekannt ist. *Polyp. alternifolium* Mett. (l. c. non Willd) wurde schon von Mettenius selbst als identisch mit *P. palmatum* anerkannt. *Phymatodes crenulata* Presl ist eine junge ungetheilte Form, wie sie z. B. bei *Pol. Phymatodes* so häufig vorkömmt, die bei fortschreitenden Wachsthum dreitheilige Wedel entwickelt, zu denen bei einigen Exemplaren von *P. palmatum* auf jeder Seite der Rhachis noch zwei weitere Fiederchen hinzutreten, so dass alsdann 7 Fiederchen im Ganzen vorhanden sind. Solche Exemplare bilden schon den Uebergang zu der Varietät „*angustata*". Die Breite der Fiederchen bei *P. palmatum* variirt zwichen 0·5 und 4 Cm., womit natürlich eine grössere oder geringere Ausbildung der Nervenmaschen zusammenhängt, was wohl Presl wie Mettenius veranlasste diese Formen als Arten zu unterscheiden. Unter *Drynaria palmata* begreift J. Smith in Hook Journ. bot. (l. c.) zwei sehr verschiedene Arten, einmal vorstehende Pflanze und dann *Polypodium tridactylon* Wall. (Luzon. Cuming 52!). Schliesslich will ich noch bemerken, dass Culturversuche entscheiden müssen, ob die angeführte Varietät nicht der vollkommen entwickelte Zustand der Art ist, was viel Wahrscheinlichkeit für sich hat.

3. ***Polypodium albido-squamatum*** Blume Enum. p. 132.

Nord-Celebes. Mai 1871. Dr. A. B. Meyer.

Diese Art wird schon von Blume für Celebes angegeben, wahrscheinlich gestützt auf Exemplare von Reinwardt, welche sich auch im Herb. Kaulfuss-Roemer (no. 825) vorfinden. Mettenius hat die Synonymie der Art erschöpfend in den Annalen des Leydener Museums (II. p. 227) gegeben und damit auch *Pol. varians* Blume vereinigt, vom dem der Autor selbst schon angab, dass es vielleicht nur eine Varietät von *P. albido-squamatum* sei, was indessen auch nicht einmal zulässig ist, da von demselben Standorte mir Exemplare vorliegen, die schmale und sehr breite Fiedern zeigen, womit natürlich auch bei letzteren eine weitere Ausbildung der Maschen der Anaxetum-nervatur Hand in Hand geht. Hierbei möchte ich noch auf einen Irrthum aufmerksam machen, der bei mehreren englischen Pteridologen sich findet, die die vorstehende Art stets

P. albo-squamatum nennen, während der von Blume in der Enum. plant. jav. p. 132 gegebene Name *P. albido-squamatum* lautet. Das Versehen finden wir schon bei Hooker (Spec. Fil. V. p. 92) ebenso in Hooker und Baker (Syn. Fil. ed. I. et II. p. 369); ferner auch in dem Catalog der Farne des bot. Gartens zu Kew bearbeitet von Baker (ao. 1868 p. 23). J. Smith in seinen Ferns british and foreign p. 94 (t. spec. ex horto Kew. ao. 1865!), der die Art zu seiner Gattung *Phymatodes* rechnet, folgt ebenfalls obengenannten Autoren. Was die Verbreitung der Pflanze anlangt, so liegen mir Exemplare von Sumatra, Java, Borneo, Celebes und den Philippinen (Luzon) vor.

4. ***Polypodium Féei*** Mett.

Polypod. p. 110. no. 212. Var. *caudiformis* — ***Polyp.*** *caudiforme* Bl. Enum. p. 122.

Nord-Celebes, Tondano Mai 1871. Dr. A. B. Meyer.

Da vorstehende Art neuerdings von einigen Autoren mit einer habituell sehr ähnlichen Pflanze verwechselt worden ist, so will ich hier drei Species genauer anführen, welche theils in ihrem äusseren Habitus einander entsprechen, theils sehr gleichlautende Namen führen.

I. Polypodium Féei Mett.

Paleae membranaceae rufescenti-fuscae, oblongo-lanceolatae obtusae s. acuminatae; folia difformia, sterilia lanceolata s. ovato-lanceolata, fertilia lanceolata s. linearia acuminata; sori superficiales.

Selliguea Féei Bory Dict. Class. XVI. p. 587 et XVII. p. 18 T. 41 (1829). Blume Enum. Add. p. 2. Flor. Jav. Fil. p. 123. T. 51. Presl Tent. p. 216. Kze. Bot. Zeit. IV. p. 420. Presl Epim. 145. Fée. Gen. p. 177. Mém. X. p. 23. Zolling Cat. p. 35.

Polypodium Mett. Polyp. p. 110. no. 212. Mett. Ann. Mus. Lugd. Bat. II. p. 227. Novara Exped. I. p. 215. Luerssen Fil. Graeff. p. 106.

Grammitis vulcanica Blume Enum. p. 118 (1830). t. spec.!

Polypodium Blume Enum. p. 122 Flor. Jav. Fil. p. 144. T. 56. f. 2. t. spec.! Mett. Polyp. p. 111 no. 212b.

Pleuridium Seemann in Bonpland IX. p. 261 et Syn. pl. Vitiens. p. 15.

Selliguea lanceolata Carruth. in Seemann Fl. Vitiens. p. 371.

Gymnogramme caudiformis Hook. Spec. Fil. V. p. 158 partim. Hook. Bak. Syn. p. 389 partim.

Grammitis Hook. Bot. Mag. vol. 88. Tab. 5328. t. spec.!

Selliguea caudiformis J. Smith Ferns brit. for. p. 97. t. spec.!

Selliguea plantaginea Brack. Expl. Exped. p. 58. t. spec.!

? *Asplenium linguaeforme* Roxb. Crypt. plant. 35. Hook. Spec. III. p. 90.

Polypodium ovale Reinw. msc. in Herb. Kaulf.

Java (Blume! Hochstetter 97!) ad solfataram montis Salak (Zollinger 272!), in cacumine montis ignivomi Gedeh (Ploem!), Papandayan (F. Jagor

392!) Ternate (Reinwardt ex Mett. msc.) Ins. Feejeenses (Seemann 725 specim. non vidi) Ins. Societatis, Tahiti (Brackenridge! Vesco! Vieillard!)

Var. *Caudiformis.*

Folia valde difformia; sterilia 24—33 Cm. longa, ovato-oblonga, apice longe acuminato; fertilia 20—45 Cm. longa, lineari-lanceolata, caudato-acuminatissima soris basi hinc inde transversis, supra mox rotundatis.

Polypodium caudiforme Blume Enum. p. 122. Flor. Jav. Fil. p. 146 T. 54 f. 2. Mett. Polyp. p. 100 no. 211 b.

Pleopeltis Moore Ind. p. 349.

Gymnogramme caudiformis var. β Hook Spec. Fil. V. p. 158 partim.

Selliguea caudiformis Carruth in Seem. Fl. Vitiens. p. 370

Polypodium caudatum Reinw. in Herb. Kaulf. no. 638. t. icon.

Dryostachyum J. Smith in Hook Journ. bot. IV. p. 62 ex syn. citat.

Polypodium Féei Mett. Ann. Mus. L. Bat. II. p. 227 partim. Kuhn Fil. Nov. Hebrid. p. 11.

Celebes (Reinwardt! Meyer!), Novae Hebridae, Aneiteum (Herus 37!); Ins. Feejeenses (Milne ex Carruth. l. c.).

Polypodium Féei ist in seinen fertilen und sterilen Wedeln sehr variabel, so dass, wenn man die äussersten Formen mit einander vergleicht, man sehr verschiedene Arten vor sich zu haben glaubt. Bei der Grundform sind die fertilen Wedel ein wenig schmäler als die sterilen, und bald ganzrandig, bald schwach gezähnt. Die Varietät zeigt sehr schmale fertile, hingegen oft sehr breite sterile Wedel. Während bei der Hauptform die Sori in langen, schief gegen die Hauptspindel gerichteten Reihen stehen, sind sie bei der Varietät in Folge der Schmalheit des Blattes nur sehr kurz und werden zuletzt ganz rund wie bei allen anderen Polypodien. Danach müssten diejenigen Autoren, welche vorstehende Art zur Gattung *Gymnogramme* stellen, die Hauptform unter *Gymnogramme*, die Varietät aber unter *Polypodium* anführen; wieder ein Beweis wie wenig brauchbar die Form der Sori für die Unterscheidung der Gattungen ist. *Selliguea Féei* Bory (1829) hat die Priorität gegenüber allen Synonymen von Blume (1830), was selbst schon von Blume in den Additamentis (l. c.) anerkannt wurde. *Grammitis caudiformis* Hook (l. c.) ist nach Untersuchung von cultivirten Exemplaren aus Kew genau identisch mit der in deutschen Gärten gezogenen Pflanze, die wiederum beide übereinstimmen mit Originalexemplaren aus dem Leydener Museum. *Polypodium vulcanicum* Bl. ist eine etwas kleinere, gedrungenere Form, was wohl seinen Grund in dem Vorkommen am Rande der Krater der Vulkane hat. Wenn sich auch mannigfache Annäherungen zu der aufgestellten Varietät finden, so bewahrt sie dennoch immer einen sehr charakteristischen Habitus. Blume stellte sein *Polypodium caudiforme* nach Exemplaren auf, welche Reinwardt auf Celebes sammelte. Die von A. B. Meyer auf Celebes gesammelte Pflanze ist nun einerseits genau identisch mit den von mir untersuchten Originalexemplaren von Reinwardt, sowie andrerseits mit der Pflanze von den Neuen Hebriden, wesshalb wir wohl

in Zukunft noch auf eine ganze Anzahl neuer Standorte auf der dazwischen liegenden Inselwelt rechnen dürfen.

II. **Polypodium heterocarpum** Mett.

Paleae rigidae, ferrugineae lanceolato-subulatae; folia vix difformia, lanceolata, fertilia longius petiolata; sori impressi.

Grammitis heterocarpa Blume Enum. p. 118. t. spec. in Herb. Mett.!

Selliguea Blume Flor. Jav. p. 125. T. 52. f. 1. Blume Enum. Add. p. 2. Presl Tent. p. 216. Epim. p. 146. Fée. Gen. Fil. p. 177. Zollinger Catal. p. 35.

Gymnogramme Hook. Spec. Fil. V. p. 160. Hook Bak. Syn. Fil. p. 389.

Asplenum amphicarpum Reinw. in Herb. Kaulf. no. 623 (t. Mett. msc.).

Grammitis diversifolia Wall. Cat. no. 8. t. spec. in Herb. Paris ex Mett. msc.

Gymnogramme Féei Hook Spec. Fil. V. p. 158 t. spec.! Hook Bak. Syn. Fil. p. 389 t. spec.!

Polypodium heterocarpum Mett. Fil. h. Lips. p. 37. T. 25. f. 24, 25 t. spec.! Mett. Polyp. no. 211. Mett. Ann. Mus. Lugd. Bat. II. p. 226.

Peninsula Malaccensis (Sir W. Norris!) — Pulo-Penang (Lorrain!) — Sumatra (Korthals!) — Borneo (Wallace!) — Java (Reinwardt, Blume! Hasskarl! Wichura! Zollinger iter I. et II. no. 953!

Vorstehende Art unterscheidet sich ausser anderen unwesentlicheren Merkmalen sofort durch die „sori impressi" von *Polypodium Féci* Mett., welches „sori superficiales" besitzt. Hooker wie auch Badker halten, wie aus Originalexemplaren, die mir vorliegen, deutlich hervorgeht, vorstehende Art für die von Bory beschriebene Pflanze *(Selliguea Féei)* während die Originalexemplare des Pariser Museums durchaus damit nicht übereinstimmen, sondern mit unserem *Polyp. Féei* identisch sind. *Gymnogramme heterocarpa* Hook. ist nach Mettenius Untersuchungen der Originalpflanzen zu Kew nicht verschieden von *Selliguea heterocarpa* Bl. und gehört *Grammitis diversifolia* Wall. nach Exemplaren des Pariser Museums ebenfalls dazu.

III. **Polypodium Zollingerianum** Kze.

Polypodium heterocarpum Bl. Flor. Jav. Fil. p. 167 T. 75. Hook. Bak. Syn. p. 360. excl. var. β —

Pleopeltis Moore Ind. LXXVIII.

Polypodium Zollingerianum Kze. Bot. Zeit. IV. p. 422. Mett. Polyp. p. 118 no. 233. T. III. f. 51. Mett. Ann. Mus. Lugd. Bat. II. p. 229 t. spec. Zolling. Catal. p. 36.

Polypodium membranaceum Mett. Polyp. p. 118. no. 232 partim. Hook. Spec. Fil. V. p. 70 partim. — *Pleopeltis* Moore Ind. p. 348.

Polypodium Zippelii Hook. Spec. Fil. V. p. 72 partim.

Drynaria undulata J. Smith in Hook. Journ. bot. III. p. 397 (nomen) t. spec! — *Pleuridium* Presl. Herb. —

Paleae rhizomatis fuscae adpressae; lamina oblongo-lanceolata in petiolum longe decurrens, sessilis s. subsessilis; sori inter costulas plusquam biseriati.

Sumatra (Korthals 31!) — Java (Blume, Zollinger 1499!) — Ins. Philippinae Luzon (Cuming 250! Jagor!)

Ich habe diese Art mit an dieser Stelle angeführt, weil sie neuerdings von Baker als *Polyp. heterocarpum* in seiner Synopsis aufgeführt wird, da indessen dieser Name, wie ich oben gezeigt habe, bereits für eine andere Species vergeben ist, so hat der Name von Kunze die Priorität, da *Drynaria undulata* J. Smith nur mit Namen angeführt wird ohne weitere Diagnose. Baker zieht als Varietät hierher *Polypodium Zippelii* Blume, welche sich jedoch als eigene Art durch die gestielte Lamina und durch die zwischen den Costulae zweireihig stehenden Sori leicht unterscheidet. Bei *Polyp. Zollingerianum* sind die Sori ganz unregelmässig zwischen den Costulis angeordnet. *Polypodium membranaceum* Don, zu welchem vorstehende Art ebenfalls gerechnet worden ist, zeichnet sich durch eine sehr membranöse, durchsichtige Textur aus.

Am nächsten verwandt mit *Polyp. Zollingerianum* Kze. ist *Polyp. musaefolium* Bl., *P. punctatum* Sw., (*P. irioides* Lam.), *P. membranaceum* Don und jenes wunderbare *P. exsul* Mett. (Linn. 36 p. 138), welches von Sello in Brasilien gesammelt wurde; alle stimmen in der Anordnung der „sori inter costulas plus quam biseriati et lamina indivisa" überein.

5. *Alsophila lunulata* R. Brown.

Nord-Celebes, Sapoetan. 4000 ped. Juni 1871. leg. Dr. A. B. Meyer.

Die mir vorliegenden Exemplare zeigen eine etwas stärkere Textur der Blattfläche als die Exemplare, welche an anderen Standorten gesammelt sind; was aber wohl seinen Grund in dem etwas vorgerückten Entwicklungszustande hat. In der Stellung der Sori, Bekleidung der Blattfläche und Form der einzelnen Fiederchen ist sonst gar kein Unterschied zu finden. Da über den Umfang dieser Art bei verschiedenen Pteridologen sehr differente Ansichten zu Tage gekommen sind, so will ich die Synonyme und Standorte so weit sie sich in Luerssen Fil. Graeffeanae p. 235 nicht finden hier genauer anführen:

Polypodium lunulatum Forst. Prod. p. 83. t. spec. orig. in Herb. Berol.

Alsophila lunulata R. Brown. Prodr. p. 158. Spreng. Neue Entdek. 1820 I. p. 234. T. 3. f. 3. 4. — cf. Luerss. Fil. Graeffean. p. 235 et Fil. Samöens. p. 355 — Carruth. in Seem. fl. Vitiens p. 333.

Alsophila Haenkei Presl Rel. Haenk. I. p. 68 t. spec.! Hook. Spec. I. p. 55. Presl Tent. p. 62. Moore Ind. Fil. p. 51.

Alsophila Mariana Gaud. Freyc. Voy. p. 365, 366. t. spec. orig.

Cyathea Gaud. Freyc. Voy. p. 74. Brong. Hist. Veg. fossil. I. p. 152.

Alsophila excelsa Seemann Viti. p. 366.

Cyathea medullaris Seemann Viti p. 445 et Syn. plant. Vitiens. p. 15, t. spec. orig.!

Alsophila Samoensis Brack. Expl. Exped. p. 287. T. 40. f. 1. quoad plantam fertilem t. frag. origin. in Herb. Metten.!

Nord-Celebes (A. B. Meyer!) — Ins. Moluccae, Buru (Teysmann!)
Nova Hibernia (Turner!)
Ins. Salomonis (Milne!)
Novae Hebridae, Aneiteum (Herus 15! 92!)
Ins. Pinorum (Mac Gillivray!)
Ins. Feejeenses (Harvey! Milne! Seemann 768! Vieillard 41! Daemel in coll. Thorey 124! 148! 172!)
Ins. Tongenses (Forster!)
Ins. Samoenses (Powell 85! Brackenridge!)
Ins. Marianae (Haenke! Gaudichaud! Andersson!)

Exemplare von allen vorstehenden Standorten habe ich untersucht und wesentlich übereinstimmend gefunden, woraus sich ergiebt, dass der Verbreitungsbezirk dieses Baumfarn ein über die polynesische Inselwelt sehr ausgedehnter ist, während sonst im Allgemeinen die sämmtlichen *Cyatheen* nur eine sehr locale Verbreitung besitzen. *Alsophila Samoensis* Brack., von welcher Art im Herbarium von Mettenius sich einige Fragmente vorfinden, gehört sicher hieher, während die sterilen Wedel, welche Brackenridge mit der beschriebenen und abgebildeten Pflanze (l. c.) vertheilt hat, einer eigenen Art anzugehören scheinen. Was *Als. Haenkei* Var. *angustata* Hassk. Pug. p. 50 ist, vermag ich wegen mangelnder Originalexemplare nicht zu entscheiden. *Alsophila intermedia* Mett., *Hemitelia Junghuhniana* Mett., *Cyathea Mertensiana* Brong. etc., welche Hooker und Baker (Syn. p. 41) zu unserer Art ziehen sind mit ihr nahe verwandt, indessen doch durch zahlreiche Merkmale verschieden. Die von Seemann auf den Fidji-Inseln gesammelte *Cyathee* (no. 768!) und in den Verzeichnissen als *Cyathea medullaris* oder *Alsophila excelsa* aufgeführt, ist nach den untersuchten Originalexemplaren nichts anderes als *Alsophila lunulata* R. Br. wie dies auch neuerdings von Carruthers (Fl. Vitiens l. c.) richtig angegeben wird.

6. *Gleichenia hispida* Mett. Herb.

Rhizoma ignotum; folia coriacea supra siccitate opaco-viridia, infra coeruleo-pruinata et ad raches partiales una cum gemmis paleis lanceolatis ferrugineis margine acute ciliatis longe acuminatis dense squamosa, in evolutione progrediente in laciniis ultimis mox denudata; petiolus primarius rufescens ad 30 Cm. longus, crassitiem pennae anserinae adaequans primo paleaceus, mox glaberrimus nitidus; lamina pluries (3—4) dichotoma; brachia primaria teretia mox denudata, linea decurrenti utrinque instructa; partitiones adscendenti flabellatae, primariae 3—5 Cm. longae, secundariae 6—13 Cm. longae, ultimae angulo acuto 30—40° divergentes, lineares, sensim attenuatae lacinia ultima longe producta terminantes; laciniae erecto-patentes s. paullulum leviter curvatae, 1—3 Cm. longae, 2—4 Cm. latae, apice obtusae, margine

integerrimo revolutae; nervi basi furcati; sori in ramo antico medii inter costulam et marginem, e sporangiis 3—4 formati.

Java, in monte Gelungung (F. Jagor Aug. 1858 no. 558!) — Ternate (Herb. Ultra-Traject!) — Nord-Celebes, Sapoetan, 4000 ped. (A. B. Meyer Jun. 1871).

Gleicheniae hirtae Bl. *proxima, sed laciniis integerrimis aliisque notis satis diversa.*

Eine habituell sehr ausgezeichnete Art, welche sich in ihrer Verzweigung an *Gl. flagellaris* von den Mascarenen anschliesst und von *Gl. hirta* Bl. sich sogleich durch ganzrandige Fiederchen unterscheidet, welche bei letzterer Art — das einzige im ganzen Genus *Gleichenia* mir bekannte Beispiel — an der Spitze tief eingeschnitten sind. Mettenius stellte die Art zuerst nach javanischen von Jagor gesammelten Exemplaren auf und sah dann später dieselbe Pflanze von der Insel Ternate, zu welchen Standorten jetzt noch Nord-Celebes hinzuzufügen ist, was zugleich auf eine weitere Verbreitung auf den Sunda-Inseln schliessen lässt. Auffällig ist, dass im Leydener Museum, die Pflanze nicht vorhanden zu sein scheint, da Mettenius bei der Bearbeitung der Gleicheniaceen (Annal. Mus. Lugd. Bat. I. p. 46 ff.) dieselbe gar nicht erwähnt.

7. *Gleichenia dichotoma* Hook.

Nord-Celebes, Sapoetan 4000 ped. Juni 1871.

Eine kleine auf den Sunda-Inseln sehr verbreitete Form.

8. *Lycopodium cernuum* L.

Nord-Celebes, Sapoetan 4000 ped. Juni 1871.

Für vorliegende Art Varietäten festzustellen gehört fast, wie schon Spring (Monogr. Lycop. I. p. 80) anführt zu den Unmöglichkeiten, da an demselben Standort oft sehr laxe sowie auch wiederum sehr compacte Formen und dazwischen alle möglichen Uebergänge gefunden werden, wie dies auch wieder aus den mir von Celebes vorliegenden Exemplaren deutlich hervorgeht.

9. *Lycopodium Hippuris* Dsv.

Spring Monogr. Lyc. I. p. 44. II. p. 20. — Lyc. Hookeri Hook. Thoms. Herb. Ind. Orient. t. spec.!

Nord-Celebes, Sapoetan 4000 ped. Juni 1871.

Die Synonymie dieser Art findet sich schon ziemlich vollständig bei Spring (l. c.). Ausser Java, wo die Pflanze von Hoffmansegg! Nagel 404! Zollinger 1681! Jelineck 143! gesammelt wurde, finden wir dieselbe in Sikkim wieder vorkommend. In dem indischen Herbarium Hooker und Thomson findet sich ein *Lycopodium* auf den Zetteln als *Lycopodium Hookeri* Wall.

(Sikkim 1—4000 ped. leg. J. D. Hooker) bezeichnet, welches genau mit *Lyc. Hippuris* in allen wesentlichen Charakteren übereinstimmt, während das echte *Lycop. Hookeri* Wallich, wie schon Spring (Monogr. I. p. 52) angegeben hat, identisch mit *Lycop. ulicifolium* Ventenat ist. — Leider sind die grossen Schätze des Leydener Museums für die Gattungen *Lycopodium* und *Selaginella* noch nicht publicirt, so dass wir über die weitere geographische Verbreitung dieser Art auf den übrigen Sunda-Inseln nichts genaueres anzugeben vermögen.

Botanische Wanderungen in Italien.

Von

Dr. C. von Marchesetti.

(Vorgelegt in der Versammlung am 6. October 1875.)

Keine Stadt macht wohl leichter auf die Botanik vergessen, als Rom, wo man in der Betrachtung der Schöpfungen vergangener Zeit, am liebsten sich der Gegenwart entzieht. Nichts desto weniger gibt es vielleicht wenige Städte, die in ihren Mauern eine so reichhaltige Flora beherbergen als gerade die ewige Stadt. Ausser den vielen verfallenen Pallästen, Tempelruinen etc., bieten die ausgedehnten Strecken unbebauten Landes eine reiche Ausbeute. Hier hebt aus den Trümmern der Cäsaren-Palläste der *Acanthus mollis* sein stolzes Haupt, dort prangt eine scharlachblüthige *Punica;* in den Nischen des Minerva-Tempels senkt eine *Campanula Erinus* ihre azurnen Blümchen, oder wuchert in dichtem Rasen das *Sedum reflexum;* um die Mauern der Cestius-Pyramide schlingt sich eine dornlose *Capparis,* während in den Thermen des Caracalla unzählige *Scabiosae maritimae* die Einöde beleben!

Ausser mehreren kleinen Excursionen in die nächsten Umgebungen der Stadt und an die Ufer der Tiberis (die mir *Trifolium maritimum, T. supinum, T. latinum* Seb. Maur., *T. pallidum, Cyperus Monti, Echium violaceum, Polygonum amphibium, Medicago apiculata, Lagurus ovatus, Cynosurus echinatus, Rhamnus Alaternus, Phytolacca decandra, Micromeria Juliana* und *graeca, Artemisia arborescens, Antirrhinum angustifolium, Tribulus terrestris Urtica pilulifera, Lemna minor* und einiges Andere lieferten), unternahm ich einen einzigen grösseren Ausflug — am 23. Juni — der dem Albaner Gebirge galt.

In einer Stunde ist der Bahnhof von Frascati erreicht. Mächtige Lavaströme flossen einst an den Abhängen der tobenden Vulcane herab und breiteten sich bis vor die Thore Roms aus. Zehnmal siedelte sich über die erstarrten Massen die üppigste Vegetation und zehnmal vernichtete der erwachte Zorn des inneren Feuers jede Spur von Leben und setzte an seine Stelle eine trostlose Einöde. Aber nun ist die Wuth gebändigt; auf immer schweigen jene feuerspeienden Rachen, und herrliche Wälder schwingen sich kühn auf ihre felsigen

Gipfeln, während Städte und Dörfer ihre Abhänge zieren. In den ausgebrannten Kratern hat sich Wasser angesammelt und die blauen Fluthen dieser Seen beleben vielerlei Geschöpfe!

Bald ist man in der Stadt Frascati angelangt und eine Menge Führer drängen sich um den Fremden. „Kommen sie nach Tusculum, nach Castel Gandolfo, nach Grotta Ferrata“ etc., war ein beständiges Schreien, vor welchem man sich nur mit grösster Mühe erwehren konnte. Da es überall gute Wege gibt und das Land durchaus sicher ist, so ist es am besten wenn man allein geht, und höchstens bei Kreuzung der Wege sich um den richtigen erkundigt.

Ich schlug die Richtung nach Rocca di Papa ein und erreichte in einer Stunde das Dorf Squarciatelli. Auf dem Peperin, durch welchen der Weg gebahnt ist, sammelte ich: *Fumaria capreolata, Ranunculus bulbosus, Clematis Vitalba, C. Flammula, Helleborus viridis, Nigella damascena, Delphinium Consolida, Chelidonium majus, Reseda Phyteuma, Erysimum cheirantoides, Diplotaxis erucoides, Rapistrum rugosum, Bunias Erucago, Isatis tinctoria, Althaea cannabina, Erodium malacoides, Geranium rotundifolium, Dianthus prolifer, Silene inflata, S. italica, Linum tenuifolium, L. angustifolium, L. gallicum, L. strictum, Genista tinctoria, Spartium junceum, Anthyllis Dillenii, Coronilla cretica, C. scorpioides, C. Emerus, Securigera Coronilla, Ornithopus compressus, Hippocrepis unisiliquosa, Scorpiurus subvillosa, Astragalus hamosus, Trifolium stellatum, T. striatum, T. repens, T. scabrum, T. glomeratum, T. vesiculosum, T. nigrescens, T. campestre, T. lappaceum, Lotus ornithopodioides, Medicago lupulina, M. Gerardi, M. orbicularis, M. maculata, M. tribuloides, Hedysarum coronarium, Lathyrus Aphaca, L. Ochrus, L. hirsutus, L. annuus, Vicia grandiflora, V. lutea. V. angustifolia, Cercis Siliquastrum, Sedum stellatum, S. gallioides, S. album, S. sexangulare, S. anopetalum, Crassula Magnolii, Portulaca oleracea, Caucalis daucoides, Torilis helvetica, T. heterophylla, Ammi majus, Oenanthe pimpinelloides, Scandix Pecten, Chaerophyllum temulum, Tordylium maximum, Rubia tinctoria, Galium Aparine, G. Cruciata, Scabiosa Columbaria, Herniaria glabra, Lonicera etrusca, Polycarpon tetraphyllum, Bryonia dioica, Sonchus tenerrimus, Crepis cernua, C. setosa, C. lacera, Chrysanthemum segetum, Anthemis tinctoria, A. Triumfetti, A. Cota, Andryala integrifolia, Zacyntha verrucosa, Picridium vulgare, Helminthia echioides, Podospermum laciniatum, Urospermum Dalechampi, Cirsium italicum, Pulicaria odora, Achillea ligustica, Pallenis spinosa, Scolymus hispanicus, Centaurea amara, Calendula arvensis, Xanthium spinosum, Campanula Rapunculus, Jasione montana, Convolvulus sepium, C. cantabrica, Cynoglossum pictum, Anchusa italica, Solanum nigrum, Scrophularia nodosa, Antirrinum Orontium, Ballota nigra, Stachys hirta, Mentha sylvestris, Sideritis romana, Teucrium flavum, Plantago Psyllium, P. Coronopus, Rumex bucephalophorus, R. pulcher, R. sanguineus, Osyris alba, Humulus Lupulus, Arum italicum, Ornithogalum pyrenaicum, O. narbonense, Panicum Crus Galli, Holcus lanatus, Festuca Myurus, Briza maxima, Bromus erectus, B. mollis, Brachypodium dystachyon, Aegilops ovata, Festuca rigida.*

An nassen Felsen wuchs hier in Menge die zierliche *Grammitis leptophylla* und senkte sich fusslang das *Trifolium subterraneum* herab.

Von Squarciatelli an wird die Gegend immer reizender und bald ist man in den dichten Schatten eines Kastanienwaldes gehüllt. Rocca di Papa liegt hoch am Rande eines Kraters, oberhalb des sogenannten Campo d'Annibale, wo der punische Feldherr gelagert haben soll. Um Rocca di Papa fand ich: *Lunaria biennis, Berteroa obliqua, Silene pendula, S. Armeria, Dianthus liburnicus, D. Armeria, D. atrorubens, Polygala flavescens, Viola tricolor Hypericum montanum, Cistus salvifolius, Oxalis corniculata, Evonymus europaeus, Paliurus aculeatus, Reseda Luteola, Ulex europaeus, Trifolium angustifolium, T. Molinieri, Dorycnium suffruticosum, Astragalus glycyphyllos, Colutea arborescens, Cytisus sessilifolius, Vicia bithynica, V. melanops, Lotus diffusus* Sb. Maur., *Rosa sempervirens, R. gallica, Rubus caesius, Alchemilla Aphanes, Crataegus Oxyacantha, Epilobium lanceolatum* Sb. Maur. *Sambucus Ebulus, Knautia hybrida, Pyretrum Achilleae, Senecio saracenicus, Lapsana communis, Lactuca Scariola, Hieracium Pilosella, H. murorum, Lappa tomentosa, Carduus pycnocephalus, Anthemis arvensis, Heliotropium europaeum, Cynoglossum montanum, Solanum Dulcamara, Erythraea Centaurium, Veronica Beccabunga, V. acinifolia, Linaria Cymbalaria, L. purpurea, L. Elatine, Scrophularia vernalis, S. canina, Stachys palustris, Marrubium vulgare, Lamium maculatum, Calamintha Acinos, C. Nepeta, Melittis Melissophyllum, Salvia glutinosa, Euphorbia falcata, E. platyphylla, Agrostis alba, Brachypodium sylvaticum, Koeleria phleoides, Cynosurus cristatus, Sorghum halepense, Melica uniflora, Bromus squarrosus, Avena elatior, Festuca ovina.*

Ein Fusssteig führt von hier auf den höchsten Gipfel des Albaner Gebirges, auf den M. Cavo, der eine Höhe von 890 Meter (2815′) erreicht. Auf diesem, dem berühmten Mons Albanus, erhob sich ehemals der Tempel des Jupiter Latialis, zu welchem die theilweise noch gut erhaltene, mit schönen Quadern gepflasterte Via triumphalis führte. Hier hielten den Triumph jene Feldherrn, denen diese Ehre in Rom verweigert wurde. Der Jupiter-Tempel ist nun einem Passionstempel gewichen und statt triumphirender Feldherrn zieht gegenwärtig dorthin nur eine Schaar Bettler!

Die Gegend aber ist unverändert geblieben. Dichte Buchenwälder untermischt mit Eichen, *Ostrya, Acer Pseudoplatanus* und *Opulus* hüllen den Berg in einen dunkelgrünen Schleier ein. In dem Walde sammelte ich ausser mehreren schon genannten, *Stellaria nemorum, Orobus variegatus, Hesperis matronalis, Potentilla recta, Agrimonia Eupatoria, Geum urbanum, Circaea lutetiana, Sanicula europaea, Physalis Alkekengi, Mercurialis annua, Asperula odorata, Lilium bulbiferum, Convallaria multiflora, Asphodelus albus, Ruscus aculeatus, Poa trivialis.* Gemein auf den Mauern des Klosters wuchsen *Umbilicus pendulinus* und *Linaria pilosa.*

Von M. Cavo wendete ich mich nach Nemi durch ein finsteres Dickicht, in dem ich mich auch verirrte, so dass ich einen kleinen Umweg nach Villetri machte.

Wer könnte den Eindruck beschreiben, den der See von Nemi auf den Fremden macht? Von mächtigen, theilweise ganz kahlen und schroffen, theilweise vom üppigsten Grün bedeckten Felsen, breitet sich dieser stille, silberhelle See aus, der nicht umsonst „Speculum Dianae“ genannt wurde. Das Dorf Nemi liegt an einem Abhange in sehr romantischer Lage, von Wein- und Oelgärten umgeben. Ein guter Weg führt hinab zum See, welcher bei 7 Kilometer Umfang misst. An seinen Ufern verfilzen sich immergrüne Gesträuche aus *Quercus Ilex, Phillyrea media, Viburnum Tinus, Smilax aspera,* mit *Cistus salvifolius* und *Staphylea pinnata,* zwischen welchen mehrere interessante Pflanzen wachsen, wie: *Acanthus mollis, Lavatera Olbia, L. punctata, Malva Alcea, Andryala integrifolia* etc.

Ich schlug den Weg nach Genzano ein, welches sich auf einer Anhöhe am gegenüberliegenden Ufer befindet. Von da führt ein breiter, gepflasterter Weg — Via Appia Nuova — mit grossartigen Viaducten, würdig der römischen Via Appia parallel zu laufen, über Aricia nach Albano. Die Gegend behält im Allgemeinen denselben botanischen Charakter und ist sehr gut bebaut. Die schon vorgerückte Stunde erlaubte mir den schönen über 9 Kilometer messenden Albaner-See nur flüchtig zu besehen.

Am 26. Juni verliess ich Rom und fuhr nach Terni, wo ich meinen Freund, Dr. Banelli antraf, in dessen Gesellschaft ich die weitere Reise machte. Gewiss nirgends erkennt man mehr die Wahrheit des Ausspruches von Hoppe, dass man, um eine Reise recht zu geniessen, sie zu Fuss ausführen soll, als hier, wo Alles beiträgt das Reisen angenehm und interessant erscheinen zu lassen. Abgesehen von den historischen Erinnerungen die sich an jeden Stein knüpfen, findet man hier Alles vereinigt, was man von einem Lande fordert, um es schön zu nennen.

Wir fingen unsere Reise mit dem Besuche des berühmten Wasserfalles von Terni an. Rauschend und schäumend stürzt hier der mächtige Velino, von einer Höhe von 250 Meter in die Nera herab, wobei sich ein dichter Wasserdunst aus der Tiefe erhebt und über die ganze Schlucht verbreitet. Dadurch erhält die Vegetation eine Frische, wie kaum anderswo. Immergrüne Gesträuche von *Erica multiflora, Quercus Ilex, Arbutus Unedo, Lonicera implexa, Pistacia Terebinthus, Phillyrea media,* verweben hier ihre Aeste mit der Mannaesche, mit *Crataegus pyracantha* und *monogyna,* mit *Smilax aspera,* mit *Juniperus Oxycedrus,* mit *Cytisus sessilifolius,* mit *Lonicera etrusca.* Die Abhänge waren geziert mit *Hypericum Androsaemum* und *montanum, Inula Conyza, Crepis lacera* und *cernua, Conyza sordida* (die in grosser Menge auch an den Stadtmauern von Terni zu finden ist), *Lathyrus Aphaca, Bonjeanea hirsuta, Anthyllis Vulneraria, Coronilla scorpioides, Medicago tribuloides, Trifolium stellatum, Asperula cynanchica, Bunias Erucago, Helleborus foetidus* und *viridis, Althaea hirsuta, Dianthus ciliatus, Saponaria ocymoides, Stellaria Holostea, Sedum dasyphyllum, Valerianella coronata, Galium tricorne* und *anglicum, Urospermum picroides, Linaria purpurea, Digitalis lutea, Campanula Erinus, Onosma stellulatum, Chlora perfoliata, Salvia Sclarea, Veronica prostrata* und

Beccabunga, Anchusa italica, Euphorbia Characias, Stachys recta, Cirsium italicum, Allium paniculatum, Bromus patulus, B. squarrosus, Melica ciliata.

Wir nahmen sodann unsern Weg über Papigno nach dem buchtenreichen Lago di Piè di Luco. Eine ganze Reihe kleinerer Seen breitete sich von hier auf der Ebene von Rieti aus, welche, vom Flusse Velino durchflossen, häufigen Ueberschwemmungen unterworfen war, gegen welche mehrere Kanäle seit M. C. Dentatus ausgeführt wurden, die jedoch bald ihren Dienst versagen, da der Fluss (wie die meisten des westlichen Abhanges der Apenninen — Flavus Tiberis), grosse Mengen in ihm aufgelösten Kalkes an deren Wänden als Travertin absetzt und so dieselben verstopft.

Die Ufer des Lago di Piè du Luco, sumpfig und mit Binsen dicht bewachsen, machen einen grellen Abstich gegen die felsigen der Seen des Albaner Gebirges.

Nach einer kleinen Erholung im Dorfe Piè di Luco, welches am Abhange eines ehemals befestigten Hügels liegt (wo sehr viel *Hyoscyamus albus* wächst), richteten wir unsere Schritte nach Rieti, wo wir nach acht Stunden anlangten. In dessen Nähe sammelten wir *Ervum Ervilia, Iberis umbellata, Adonis autumnalis, Alsine tenuifolia, Alchemilla Aphanes, Verbascum sinuatum, Marrubium candidissimum, Thesium divaricatum.*

Da es am nächsten Tage regnete so mussten wir zur Fahrt nach Aquila den Postwagen benützen. Anfangs breit, verengert sich bald die Ebene; die Berge treten immer näher heran und lehnen sich mit ihren schroffen Felsen unmittelbar an die Strasse an. In einer halben Stunde ist man in Civita Ducale, einem hübschen Städtchen an der Grenze des ehemaligen Königreiches beider Sicilien. Die Gegend ist sehr schön, theils mit Olivenhainen, theils mit dichtem Walde bewachsen. Eine Stunde weiter fährt man bei den im Alterthume berühmten Aquae Cutiliae (in der Nähe des „Umbo Italiae“ des Varo), die sich schon von Weitem durch ihren Gestank nach Schwefelwasserstoff kund geben. Nicht weit davon liegt das Dorf Paterno. Um 7 Uhr gelangten wir in das reizend gelegene Städtchen Antrodoco, wo der Fluss Velino die Fahrstrasse verlässt und nach Norden einbiegt. Am Fusse eines Hügels, welcher von der zerstörten Burg der Savelli überragt wird, und am Eingange zweier Thäler gelegen, hatte Antrodoco schon von ehedem eine hohe Bedeutung in Kriegszeiten. Nordwestlich erhebt sich in geringer Entfernung der 2143 Meter (6779′) hohe M. Terminillo.

Um 11½ Uhr waren wir in Aquila. Bei unserer Ankunft war die ganze Stadt in Bewegung, denn es hielt daselbst der italienische Alpenclub seinen heurigen Congress. Leider kamen wir einen Tag zu spät um mit der lustigen Gesellschaft die Spitzen des Gran Sasso d'Italia zu ersteigen und hatten nur das Vergnügen den Schaaren, welche gänzlich durchnässt, von den Anhöhen herunterstiegen, zu begegnen.

Aquila ist die Hauptstadt des Abruzzo Ulteriore Secondo, und hat ein ganz freundliches Aussehen. Gewöhnlich stellt man sich unter den Abruzzen ein Land vor, wo man nicht sicher ist zehn Schritte zu machen ohne in die

Hände einer blutdürstigen Räuberbande zu fallen. Wer solches schreibt, hat gewiss dieses Land nicht bereist, denn wenige Gegenden sind gegenwärtig so sicher, wie diese von allen Romanschreibern arg misshandelten Abruzzen. Es mag zugegeben werden, dass während der politischen Umwälzungen der Halbinsel diese Schluchten und Wildnisse einen sicheren Aufenthalt mehreren Flüchtlingen bieten konnten, aber es waren bloss Fremdlinge, aus allen Gegenden hergeströmt, welche von der friedlichen und arbeitsliebenden Bevölkerung der Abruzzen gehasst, und so viel als möglich, auch verfolgt wurden.

Durch die Freundlichkeit der Familie Palitti, der wir hiemit den wärmsten Dank aussprechen, mit Maulthieren und Führer versehen, machten wir uns am 29. Juni an die Besteigung des Gran Sasso.

Der Gran Sasso d'Italia bildet einen von Apennin sich nach Südosten abzweigenden Stock, der von der Hauptkette des Gebirges durch das tiefe Thal des Vomano geschieden wird. Es bildet dieses Gebirge die 2000—2300 Meter hohe Scheidewand zwischen Abruzzo ulteriore primo und secondo, und enthält die höchsten Erhebungen des ganzen Apennins. Seine Hauptmasse scheint aus Jurakalk zu bestehen, während die es umgebenden niedrigeren Berge aus Mergeln und Schiefer gebildet sind. Ueberdies finden sich hie und da Schichten eines rosafarbigen, lamellösen, häufig Einlagerungen von Hornsteinknollen führenden Kalksteines.

Da ich über die Flora des Gran Sasso einen ausführlichen Bericht in Bolletino della Società Adr. di Sc. Nat. geliefert habe, beschränke ich mich hier darauf die Hauptzüge seiner Vegetation hervorzuheben.

Die Reichhaltigkeit der Flora dieses Berges bildet einen grellen Contrast mit der wirklich armen des Centralapennins, und diese muss ausser auf die grössere Erhebung, hauptsächlich auf die günstigere Bodenunterlage zurückgeführt werden. Der etrurische und umbrische Apennin ist mit dichten Kastanien- und Buchenwäldern bewachsen, während auf den abruzzischen Gebirgen die Kastanie nur vereinzelt auftritt und der Buche der Boden von den Felsen und steinigen Abhängen streitig gemacht wird. Jener ist durch eine Fülle von Bächen bewässert, die ihm jenes frische Grün verleihen, das diesem durchaus abgeht da jeder Tropfen Wassers von dem porösen Gesteine sogleich aufgesogen wird. Aber während im ersten die Zahl der Species der Menge der Individuen weichen muss, beherbergt der zweite eine weitaus grössere Artenzahl, so dass er mit dem Reichthume der Flora des Dolomitgürtels der Karnischen und Julischen Alpen rivalisiren kann. Bedenkt man, dass ich in einer einzigen vom Wetter überdies nicht besonders begünstigten Excursion, 419 Arten gesammelt habe, wovon 163 die Baumgrenze überschreiten, so lässt sich füglich die vollständige Flora dieses Berges auf das Doppelte schätzen. Mehrere seiner Species sind ausserdem diesem Gebirge eigen, wodurch seine Flora noch interessanter erscheint.

Wie dem ganzen Apennin (wenn wir die kleine Oase des Abetone bei Pistoia ausnehmen), so fehlen auch hier Coniferenwälder und nicht einmal in der alpinen Region ist der sonst am Apennin nicht seltene *Pinus Mughus* zu finden. Desgleichen gehen ihm die *Rhododendra* ab, wie ich überhaupt sehr

grosse Armuth an Gesträuchen beobachten konnte. An der Buchengrenze, die in einer Höhe von 1800 Meter (am Nordabhange 150 Meter tiefer) liegt, schliesst sich unmittelbar die alpine Region an.

Der Weg zum Gran Sasso führt anfänglich durch das freundliche Thal von Paganica, welches Dorf man in etwa einer Stunde erreicht. Bald aber wird die Gegend wüster und die felsigen Berge rücken soweit aneinander, dass sie nur eine enge Schlucht, durch welche der Steg am Rande eines brausenden Baches sich hinaufzieht, zwischen sich fassen. Schon am Eingange dieser Schlucht trifft man mehrere interessante Pflanzen, wie *Matthiola varia, Isatis tinctoria, Onobrychis alba Saxifraga lingulata* Bellar., *Psoralea bituminosa, Picnomon Acarna, Phyteuma orbiculare, Salvia Sclarea, Sideritis montana, S. sicula* Guss., *Calamintha alpina, Euphorbia Myrsinites* u. s. w. Etwas höher findet man in den Felsritzen häufig die schneeweissen Köpfchen der *Paronychia serpyllifolia* und das *Sedum dasyphyllum,* während die Abhänge mit dichten Rasen des *Cerastium tomentosum* L. geziert sind. Der Weg führt über die zwei Dörfer von Camarda und Assergi, und zieht nach dem letzten (das bei 1500 Meter hoch liegt), durch ein langes, sanft ansteigendes Thal hinauf. Bald kommt man aber am Fusse eines Bergkammes, wo es heisst in Schlangenwindungen die Passhöhe der Portella, (ck. 2050 Meter) die durch eine Einsattlung des M. Lenza und des M. Cefalone gebildet wird, zu gewinnen. Nur langsam ging es weiter, da wegen eines schaurigen Regens es unmöglich war, zu Fuss zu gehen. Manches blieb daher leider unbeachtet, bis zur Portella, wo der Regen etwas nachliess und mir erlaubte mich etwas nach den botanischen Schätzen umzusehen. *Astragalus aristatus, Anthemis Barrelieri* Ten., *Arabis pumila* und *crispata, Saxifraga oppositifolia* und *androsacea, Anemone narcissiflora* und *alpina, Isatis alpina* und ganze Teppiche von *Viola calcarata* und *alpina,* von *Silene acaulis,* von *Dryas octopetala,* präsentirten sich bunt dem entzückten Auge. Nun steigt man 300 Meter wieder hinab, in den Campo Pericolo, wo wir noch mehrere Mitglieder des Alpenvereines fanden, von welchen Einer, Prof. Mariotti aus Parma, sich entschloss uns Gesellschaft zu leisten. Von Aquila nach Campo Pericolo hatten wir 5 Stunden gebraucht.

Der Campo Pericolo, (oder vielleicht besser Campo Aprico) ist ein langgezogenes, durch viele Unebenheiten unterbrochenes alpines Thal, das von drei Seiten durch hohe Berge eingeschlossen ist, während nur nach Norden eine tiefe Einsenkung sich bis in das Thal des Vomano zieht. Westlich erhebt sich die zugespitzte Pyramide des M. Intermesole, während im Osten der M. Corno, der höchste Berg Italiens, mit seinen zackigen Gipfeln sich stolz 2924 Meter (9248′) aufthürmt.

Wir verwendeten den Nachmittag die Vorberge des M. Intermesole zu besichtigen, die mir manches Interessante darboten, wie: *Ranunculus alpestris, Erysimum pumilum* Gaud., *E. lanceolatum, Draba aizoides, Biscutella alpestris, Viola biflora, Polygala amara, Dianthus sylvestris, Alsine verna* und *recurva, Cerastium strictum, Linum alpinum, L. capitatum* Rchb. *Anthyllis montana, A. Vulneraria* β. *humilis, Trifolium praetutianum* Guss. *Oxytropis*

montana, Coronilla vaginalis, Potentilla alpestris und *apennina* Ten., *Rosa alpina, Alchemilla alpina* und *vulgaris, Sempervivum arachnoideum, Saxifraga Aizoon, S. porophylla* Bert. (v. 1500—2924 Meter) *S. moschata, S. sedoides, S. controversa, Galium sylvestre, Valeriana tripteris, V. montana, Aster alpinus, Bellidiastrum Michelii, Erigeron alpinus, Gnaphalium dioicum, Senecio Doronicum, Leontodon saxatilis, Crepis aurea, Hieracium villosum, H. siculum* Guss., *Campanula pusilla, Arctostaphylos alpina, Gentiana utriculosa, Cynoglossum majellense* R. S. (über das ganze Gebirge verbreitet und ziemlich häufig) *Myosotis alpestris, Veronica aphylla, Pedicularis verticillata, P. gyroflexa, Thymus Serpyllum, Primula Auricula, P. suaveolens* Bert., *Globularia cordifolia, Statice alpina* Hpp., *Daphne glandulosa* Spr., *Juniperus nana, Peristylis viridis, Crocus Orsini* Parl., *Scilla bifolia, Tofieldia calyculata, Juncus Hostii, Carex ornithopodioides, C. ferruginea, Sesleria tenuifolia S. caerulea, Trisetum villosum* Schlt., β *culmo glaberrimo* Guss., *Poa alpina, Festuca Halleri, Nardus stricta, Aspidium Lonchitis, Polystychum rigidum, Cystopteris regia, Asplenium viride, A. Ruta muraria* (var?).

In Campo Pericolo waren durch die Liberalität der Aquilaner Gemeinde drei Hütten erbaut worden, deren eine uns eine erwünschte Schlafstelle bot.

Am nächsten Tage machten wir uns um 5 Uhr auf, den höchsten Gipfel des M. Corno zu erreichen. Der Berg theilt sich in zwei Spitzen, welche den kleinen und den grossen Corno bilden. Von mehreren Vorbergen umgeben, bietet er nur wenige beschwerliche Stellen, an gefährlichen keine einzige. Er ist in drei Stunden von Campo Pericolo aus zu erreichen und gewährt von seinem felsigen Haupte eine der grossartigsten Aussichten. Im Westen das tyrrhenische, im Osten das adriatische Meer bis zu den dalmatinischen Küsten, und unter sich Italien von der Poebene bis zu dem gebirgigen Calabrien, wie eine riesige Landkarte, ausgebreitet! Aber nur auf einige Augenblicke war es gegönnt uns an dem grandiösen Bilde zu entzücken; der Nebel zog sich immer höher und umhüllte uns bald mit einem dichten Schleier.

Die Jahreszeit war noch zu früh um uns auf solcher Höhe eine reiche Ausbeute zu gewähren, dennoch sammelte ich auf der höchsten Spitze *Draba cuspidata, Saxifraga oppositifolia* und *Papaver pyrenaicum.* Tiefer unten fand ich nebst mehreren der schon erwähnten, *Ranunculus hybridus, Iberis stylosa* Ten., (eine zierliche, der *I. cepeaefolia* ähnliche Species, die von 2000 bis 2900 Meter zwischen losem Gesteine wächst.) *Hutchinsia alpina, Arenaria Arduini* Vis., *Cerastium glaciale* Gaud., *Herniaria alpina* (Bertoloni gibt zwar an dass die in den Abruzzen gefundene Art, nur die alpine Form der *H. hirsuta* sei, meine Exemplare stimmen aber mit den Schweizern und Savojardischen der echten *alpina* aufs Haar überein.) *Sedum atratum, S. majellense* Spr., *Saxifraga aizoides* und *caesia, Trinia pumila, Galium helveticum, Adenostyles albifrons, Homogyne discolor, Artemisia eriantha* Ten., *Gnaphalium supinum, Senecio nebrodensis, Gentiana verna, G. bavarica, G. nivalis, Scrophularia Scopolii, S. canina, Pedicularis rostrata, Androsace villosa, Soldanella alpina, Thesium alpinum, Salix serpyllifolia, Luzula spicata.*

Erwünscht kam uns ein mit feinem Gerölle bedeckter Abhang, wo wir nichts anderes brauchten als dann und wann die Füsse aus den sich anhäufenden Steinen zu heben, um von den fortrieselnden Steinstrome mit hinabgeschoben zu werden. So kamen wir schnell zu unserm Lager, wo leider einige Hirten meine zurückgelassenen botanischen Schätze arg zugerichtet hatten. Ich benutzte eine kleine Rast meiner Freunde, um den Campo Pericolo zu durchforschen, und fand meine Mühe reichlich belohnt. *Arabis serpyllifolia* Vill., *Kernera saxatilis, Helianthemum italicum* Ten., *Silene pusilla* W. K. *Epilobium montanum* und *origanifolium, Chrysosplenium alternifolium, Selinum sulcatum* Bert., *Heracleum Orsini* D. C., *Gnaphalium dioicum, Cineraria alpestris, Aronicum Columnae* Ten., *Centaurea montana, Edrajanthus graminifolius* D. C. (der uns dann bis Pietracamela begleitete.) *Vaccinium Myrtillus, Gentiana lutea, G. acaulis, Linaria alpina, Veronica acinifolia, Plantago montana, Rumex alpinus, R. scutatus, Polygonum viviparum, Carex firma*, wanderten zu den anderen in die Büchse.

Es nahte jedoch die Stunde der Abfahrt und wir mussten uns vom Freunde Mariotti trennen, der nach Aquila zurückging, um am nächsten Tage die nicht minder interessante, obwohl etwas niedrigere Majella zu besteigen, während wir unsere Schritte nach Pietracamela lenkten. Die Buchenregion war bald erreicht und auch in ihr machten wir einige angenehme Funde, wie: *Ranunculus aconitifolius, Trollius europaeus, Helleborus foetidus, Actaea spicata, Aquilegia vulgaris, Paeonia peregrina, Hesperis matronalis, Reseda luteola, Silene Saxifraga, Drypis spinosa, Cerastium tomentosum, Linum viscosum, Hypericum montanum, Geranium nodosum, Rhamnus alpina* und *rupestris, Astragalus monspessulanus, Orobus variegatus, Geum urbanum, Agrimonia Eupatoria, Epilobium hirsutum, E. angustifolium, Sedum reflexum, Laserpitium Siler v. angustifolia, Lonicera alpigena, Asperula taurina, Artemisia camphorata, Anchusa Barrelieri* R. Sch., *Scrophularia nodosa, Digitalis lutea, Linaria arvensis, Veronica urticaefolia, Melampyrum nemorosum, Pinguicula vulgaris, Daphne Mezereum, Euphorbia amygdaloides, Arum maculatum, Paris quadrifolia, Lilium Martagon, L. bulbiferum, Luzula nivea, Polystychum Filix Mas, P. aculeatum, Asplenium Adianthum nigrum* etc. In Pietracamela, das wir in zwei Stunden erreichten, fanden wir leider keine Unterkunft, und so mussten wir, obwohl durch und durch nass, bis Montorio wandern, wo wir ermüdet um 10 Uhr Nachts anlangten. Von hier fuhren wir am nächsten Tage in vier Stunden über Teramo nach Giulianuova, an dessen Meeresstrande ich in der Eile *Delphinium halteratum, Reseda suffruticulosa, Echinophora spinosa, Eryngium maritimum, Scolymus hispanicus, Medicago marina, Convolvulus Soldanella, Euphorbia Paralias, Ammophylla arenaria, Triticum litorale, Polypogon monspelliensis, Koeleria hirsuta* sammeln konnte. Von Giulianuova führt die Eisenbahn in vier Stunden nach Ancona.

Die nächsten Tage wurden zum Präpariren des Gesammelten verwendet, so dass ich nur einige Spaziergänge in die Umgebung machen konnte, die mir bei der vorgerückten Jahreszeit nichts Nennenswerthes ergaben. Die Hügel um

Ancona bestehen aus Sandstein und sind meistens von der Cultur in Besitz genommen. Ihre Flora gehört der gewöhnlichen Sandstein-Flora der südlichen Zone mit Vorherrschen der Papilionaceen an. Nirgends konnte ich immergrüne Gewächse beobachten, wie sie überhaupt der ganzen westlichen Küste der Adria, bis zum Flusse Tordino (42° 40′) fehlen. Ein Ausflug nach Sinigaglia brachte mir, ausser den gewöhnlichen Strandpflanzen, nur *Herniaria hirsuta, Trifolium lappaceum, Ptychotis ammoides, Hedysarum coronarium, Lycium europaeum, Plantago Coronopus, Lagurus ovatus.*

Beiträge zur Kenntniss des „Kupferbrandes“ und des „Schimmels“ beim Hopfen.

Von

Wilhelm Voss, Professor in Laibach.

(Mit einer Holzschnitt-Tafel.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 6. October 1875.)

I.

Veranlassung zu diesen Zeilen gab das bedenkliche Auftreten beider Krankheiten in den Hopfengärten der Fabriksbesitzer Pöschl bei Rohrbach in Oberösterreich,[1]) von welchen auf mein Ansuchen Proben von erkrankten Blättern und Fruchtzapfen eingesandt wurden. Die Landleute bezeichnen die beiden Uebel mit den Namen „Schimmel oder Mehlthau und Kupferbrand“.

Während ersterer schon oft beobachtet wurde, trat der letztere in der bezeichneten Gegend im heurigen Jahre zum ersten Male, aber leider in sehr bedeutenden Dimensionen auf.

Nach dem lange anhaltenden Regenwetter des Monates Juli, folgte rasch grosse Hitze, und schon zwischen den 5. und 10. August wurde das Vorhandensein des Kupferbrandes constatirt.

In den Winkeln der Blattrippen erscheinen zuerst röthliche Flecken, welche sich mehr und mehr vergrössern und gegen den Blattrand ausbreiten. Am dritten Tage geht die röthliche Färbung in ein dunkles Braun über, am folgenden Morgen hängen die Blätter dürr und schlaff herab und zeigen ein fahles aschgraues Colorit.

Untersucht man solche Blätter, nachdem sich die Anfänge des Kupferbrandes gezeigt, mit der Loupe, so gewahrt man kleine, rothe Milben, die oft bis zu Tausenden an einer Pflanze, auf der Unterseite der Blätter, geschützt vor directem Sonnenlichte, sitzen.

Hier leben sie in Gespinnsten, welche aus äusserst zarten, seidenglänzenden Fäden gewebt sind.[2])

---

[1]) Diese Hopfenanlagen breiten sich in nördlicher und nordwestlicher Richtung von Rohrbach gegen die Abhänge des Böhmerwaldes hin aus.

[2]) Solche Fäden messen im Durchmesser 0·004—0·005 Mm.

Nicht selten trifft man die Thiere auf dem Fruchtzapfen, der sodann in seiner Entwicklung zurückbleibt und verkümmert, oder aber in schnurförmigen Gespinnsten von den Ranken herabhängend. In den zarten Geweben auf der Blattunterseite, die sehr geschickt zwischen den Epidermishaaren ausgebreitet sind, bemerkt man ausser den Milben noch abgestreifte Häute derselben, grünliche, glänzende, einzeln liegende Eier, und bräunliche Kothklümpchen.

Von den Milben befallene Hopfenblätter widerstehen höchsten zwei Tage den Angriffen des Feindes.[1])

Der Schimmel befällt den Fruchtzapfen und umgibt ihn am Grunde mit einem mehlartigen Ueberzuge. Zapfen, die im gesunden Zustande bis 3 Cm. lang werden, bleiben klein und verkrümmen sich.

Nach des Einsenders Versicherungen erscheint dieser, „Mehlthau“ genannte Schädling, jedes Jahr mehr oder weniger häufig, so dass dadurch ein constanter, oft bedeutender Ausfall in der Hopfenernte zu verzeichnen ist.

Weder in der auf Hopfen sich beziehenden Literatur, die ich in der hiesigen k. k. landwirthschaftlichen Gesellschaft einsehen konnte, noch in entomologischen oder pflanzenpathologischen Werken[2]) konnte ich Genaueres darüber finden.

In diesem Jahrhunderte erwähnt des Schimmels zuerst Breitenbach:[3]) „Ranken und Zapfen seien mit Moos überzogen, welches sich besonders bei anhaltend feuchter Luft, oder gar regnerischem Wetter in kurzer Zeit über die ganze Hopfenanlage verbreitet.“

Verfasser räth das Abschneiden der beschimmelten Theile, um die Verbreitung des sehr feinen Samens durch die Luft zu hindern, der noch dazu mehrere Jahre seine Keimfähigkeit behält.

Als Ursache sei die bekannte starke Ausdünstung des Hopfens anzusehen, die durch anhaltenden Regen unterdrückt wurde. In Folge dessen gehen die Säfte in Fäulniss über, und es entsteht Schimmel. Obwohl Breitenbach auch eines Mehlthaues gedenkt, so können wir nur in ersterem die Eingangs besprochene Erscheinung erkennen, da er den Mehlthau ganz richtig mit Insecten in Zusammenhang bringt.

Erst im Jahre 1835 findet man bei Olbricht[4]) folgende Stelle: „Die rothe Spinne, gleichzeitig (d. i. Anfang Juni) folgend, durchsticht mit ihrem Rüssel die schwachen Knospen und feinsten Blätter, aber ihre Beschädigung ist seltener, daher weniger bedeutend.“

---

[1]) Wie bedeutend der Ausfall in der Hopfenernte im heurigen Jahre gewesen, möge der Umstand zeigen, dass nach Herrn P. Angaben, der Centner Hopfen nur um 30 fl. wegzubringen war obwohl sich der Preis im letzten Jahre auf 150 fl. stellte. Wenn auch der Hopfen an und für sich grossen Preisschwankungen unterliegt, so konnte in keinem Jahre eine solche Differenz nachgewiesen werden.

[2]) Vergleiche die Werke von Kaltenbach, Nördlinger, Leunis, Künstler, Sorauer u. A.

[3]) Breitenbach: Das Ganze des Hopfenbaues. Erfurt 1803, p. 238 u. f.

[4]) Olbricht: Böhmens Hopfenbau und Handel. Prag 1835, p. 74 u. f.

„Auch der Schimmel ist eine Krankheit, welche die Zapfen in der letzten Zeit befällt und deren regelmässige Ausbildung hindert. Derselbe ist organischer Natur und besteht aus feinen Schwämmchen, die gleich einem zarten Mehle, die Zapfen und Schuppenstiele umgeben, ihnen Nahrung entziehen, und sich von jenen Säften nähren, die in die Zapfen übergehen sollten.

Verfasser bezeichnet seine Wirkung als „verheerend und besonders dann, wenn die Stöcke dicht beisammen stehen".

Zwölf Jahre später bespricht Erath[1]) wieder die Spinne und den Schimmel, ohne aber Anderes als Olbricht's Angaben wiederzugeben.

Genauer wurde die „rothe Spinne" erst von Fleischmann[2]) untersucht und als eine neue, dem Hopfen eigene Art beschrieben. — Die besprochenen Angaben zeigen, dass die Praktiker schon zu Anfang dieses Jahrhundertes mit den Schimmel bekannt waren, hingegen auf die „rothe Spinne" erst im Jahre 1835 aufmerksam wurden.

Ich benützte das mir vorliegende Materiale, um beides genauer zu studieren, und lasse das Ergebniss der Untersuchung und Einiges, weniger Bekannte und auf die allgemeine Organisation der Milben Bezügliche folgen.

II.

Der Kupferbrand des Hopfens wird durch eine Milbe hervorgerufen, welche eine durchschnittliche Länge von 0·25—0·5 Mm., bei einer Breite von 0·12—0·3 Mm. besitzt, und zur Familie der *Trombididae* gehört.

Ihr Körper (Fig. 1, 2) ist oval, nach vorne verschmälert; die fast dreieckige Kopfregion durch eine seichte Furche vom Uebrigen getrennt. Auf der dorsalen Seite liegt jederseits, zwischen dem ersten und zweiten Extremitätenpaare, ein dunkelrothes, rundliches Auge. Die kräftigen Fresswerkzeuge messen der Länge nach fast ein Fünftel des Körpers und sind schief nach abwärts gerichtet. Von den vier stark entwickelten Extremitätenpaaren überwiegt nur das erste um ein Geringes die übrigen. Die Insertionsstellen des zweiten und dritten Paares sind durch einen grösseren Zwischenraum getrennt, jene des ersten und zweiten, sowie die des dritten und vierten liegen jedoch nahe beisammen. Der aus sieben Segmenten zusammengesetzte Fuss trägt zwei Krallen und vier Haftborsten. Der Körper ist nur spärlich behaart, reicher hingegen die Füsse und Fresswerkzeuge. Seine Farbe ist bei alten Thieren ziegelroth, bei den jungen sechsfüssigen Larven gelblich.

All' diese Eigenschaften passen auf das, von Leon Dufour[3]) aufgestellte und von Acarus abgetrennte Genus *Tetranychus*.

---

[1]) Erath: Handbuch der Hopfenpflanze. Cotta 1847.

[2]) In Nobbe's Organ der landwirthschaftlichen Versuchsstationen. Band IX, 1867 cit. in Nördlinger: Die kleinen Feinde der Landwirthschaft. 2. Aufl., p. 711.

[3]) Siehe L. Dufour in Annales des Sciences naturelles, 1832. Tome 25, und Dugès, ebenda. Seconde Série Tome 1.

Die Epidermis dieser Milbe besitzt zahlreiche zarte Falten, welche bei 180facher Vergrösserung deutlich zu erkennen und zu verfolgen sind. Sie verlaufen am vorderen Theile zumeist horizontal, in der Medianlinie schwach nach vorne gekrümmt; um die Augen bogenförmig, am hinteren Theile des Rückens elliptisch. (Fig. 3). Auch der Bauchseite fehlen sie nicht, wo sie eine, die Aftergegend ausgenommen, horizontale Richtung haben.

Dr. E. Weber's Bemerkung,[1]) wonach die Haut der *Tetranychen* nur bei ausgehungerten Thieren faltig, bei wohlgenährten hingegen glatt und prall sei, bin ich nicht in der Lage zu theilen. Bei allen von mir untersuchten, sämmtlich auf frischem Laube lebenden Thieren, traten bei oben angegebener Vergrösserung diese charakteristischen Liniensysteme hervor.

Die Epidermis trägt auf vorspringenden Knoten freie bewegliche Borsten, welche an der dorsalen Seite in zwei Reihen geordnet sind und auch der ventralen Seite, besonders der Aftergegend, nicht mangeln. Reichlicher ist die Behaarung an den Extremitäten.

Auf der Rückenseite erkennt man drei seichte Einbuchtungen, wodurch verschiedene Körperregionen abgegrenzt werden.

Die vordere Region umfasst die Fresswerkzeuge, die mittlere die Augengegend und reicht bis zur Insertionsstelle des zweiten Extremitätenpaares, die dritte den weiteren Körper.

Die Fresswerkzeuge (Fig. 4, 5) zeigen zunächst die verschmolzenen Ladentheile der Maxillen *m a*, welche einen conischen, am Ende mit feinen, reihenweise gestellten Widerhaken versehenen Zapfen bilden, auf dem ich eine, die rechte und linke Hälfte trennende Furche zu bemerken glaube.

Die seitlichen dicken Maxillartaster *t*, sind aus drei Segmenten zusammengesetzt. Das Basalglied, das grösste und stärkste von allen, ist nach aussen convex gebogen, nach innen gelappt und am Aussenrande mit Borsten versehen. Das folgende Glied besitzt eine prismatische Gestalt und trägt ein weiteres kegelförmiges Segment. An der Aussenseite dieses dritten Gliedes gelenkt ein kurzes, hakenförmiges Endsegment, welches mit dem früheren eine Zange bildet.

Da diese Zange ausserordentlich klein ist, so dürfte sie eher als Organ zum Richten der Spinnfäden und kaum als Rauborgan anzusehen sein.[2])

Die stiletförmigen Mandibeln *m d* (Fig. 4 und 5) sitzen auf dem fleischigen Bulbus *c p*, und werden im Ruhezustande ganz unter die verschmolzenen Ladentheile der Maxillen zurückgezogen getragen.

Alle diese Organe trägt die ruhende Milbe nach vorne und etwas nach abwärts gerichtet, so dass sie einer kegel- oder rüsselförmigen Verlängerung des Körpers gleichen.

[1]) Dr. E. Weber. Ueber die Spinnmilbe *Tetranychus telarius* Dugès, nebst Bemerkungen über die Milben überhaupt.

Mannheimer Verein für Naturkunde. 1856, p. 30.

[2]) Vergleiche Claparède Studien über Acariden. Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. 1868, p. 482.

Die acht Extremitäten stehen, wie oben erwähnt, gruppenweise; die beiden vorderen in nächster Nähe der Fresswerkzeuge, von den rückwärtigen Paaren durch einen grösseren Zwischenraum getrennt. In Bezug auf Länge überwiegt das erste Paar um ein Unbedeutendes die übrigen, von denen wieder das letzte am längsten ist. Die absolute Länge eines Beines erreicht fast die Gesammtlänge des Körpers.

Jede Extremität (Fig. 6) ist aus sieben Segmenten zusammengesetzt, wovon das Endglied nur bei starker Vergrösserung sichtbar wird und fast rudimentär erscheint.

Die dicke, conische, vom Körper wenig getrennte Coxa, trägt einen kleinen Trochanter. Das dritte Segment, der Femur, ist von allen am kräftigsten entwickelt. Das vierte und fünfte Segment bilden die Tibia, das sechste und siebente den Tarsus.

Das sechste Fussglied kommt in Länge dem fünften gleich und ist in der Mitte seicht eingeschnürt. Vor dieser Einschnürung stehen vier Borsten.

Ebenso viele finden sich am distalen Ende und erreichen das des siebenten Segmentes. Es ist dasselbe in Bezug auf das vorangegangene stets stark verschmälert und endet mit zwei Krallen. Oberhalb dieser Krallen sind noch vier Haare befestigt, wovon aber jedes am Ende ein kleines Bläschen trägt. (Fig. 7) Diese für die Gattung *Tetranychus*[1]) charakteristischen Borsten bezeichnet Dugès als Haftorgane, womit sich die Spinne auf den zarten Gespinnstfäden fortbewegen kann.

Von inneren Organen möchte zunächst das weniger untersuchte Tracheen-System (Fig. 3) näher besprochen werden.

Von einem, am vorderen Theile der dorsalen Seite gelegenen Stigma *s t*, gehen zwei Tracheenäste schräg nach rückwärts gegen die Richtung des zweiten Extremitätenpaares.

Hier münden sie jederseits in einen Hauptstamm, welcher längs des ganzen Körpers, von vorne nach hinten verläuft. Der nach dem Kopfe gerichtete Theil schickt seitliche Zweige in die Taster, die Maxillen und das erste Fusspaar. Von dem nach rückwärts verlaufenden Theile der Haupttrachee, gehen Seitenzweige in die übrigen Extremitäten.

Nachdem die vierte Beintrachee abgegangen, gabelt sich der Hauptstamm; der gegen die Medianlinie zu liegende Ast, verläuft längs des Darmtractus, während der andere in Schleifenform den Hinterleib durchzieht.

Als Digestionsapparat (Fig. 3) konnte ich an meinen Präparaten einen ziemlich weiten, gerade verlaufenden Darm *D* erkennen, der so ziemlich in der Körpermitte liegt und am Ende rasch gegen den auf der Bauchseite liegenden After abbiegt.

[1]) Diese Borsten waren es, die Dufour für modificirte Nägel gehalten, und die diesen Forscher, dem die wahren Krallen entgingen, bestimmten, das Genus *Tetranychus* (τέτρα und ὄνυξ) aufzustellen.

In der Nähe der Augen trennen sich von diesem Darme zwei mehrfach gelappte Blinddärme *c* ab, die mir höher als dieser zu liegen scheinen.

Den gesammten Verdauungsapparat findet man gewöhnlich mit gelblichen oder bräunlichen Kothballen erfüllt.

Auf der ventralen Seite des Abdomens (Fig. 2) liegt der Anus auf einer von Epidermisfalten umsäumten Papille. Links und rechts der länglichen Afterspalte *a* stehen zwei Borsten. Ober derselben befindet sich beim Weibchen die Vulva *v* und über dieser der Geschlechtshof (Claparède) *g*. Während die Falten der Epidermis um den Anus longitudinal verlaufen, ziehen sie an der, als Geschlechtshof bezeichneten Stelle in transversaler Richtung.

Beim Männchen bemerkte Claparède[1]) den länglichen After an der Leibesspitze, vor demselben das Begattungsglied, welches, seitlich gesehen, hakenförmig nach vorne gebogen ist. Nach Innen setzt sich dieses als Rinne fort, welche mit der Mündung einer dickwandigen Tasche, der Samenblase, in Verbindung steht. Links und rechts davon liegen die Hoden.

Während Dugès[2]) erwähnt, auf jedem Blatte zahlreiche Individuen jeden Alters und Geschlechtes gefunden zu haben, konnte ich leider auf den mir vorliegenden Hopfenblättern nur Weibchen finden und suchte vergebens nach den Männchen. Ebenso erging es Weber,[3]) welcher unter zahlreichen Exemplaren nur einmal ein Männchen fand.

Vom Genus *Tetranychus*, dem die mir vorliegende Milbe ohne Zweifel angehört, sind mehrere Arten bekannt. Die häufigste und längst bekannte ist *T. telarius* L. *(Trombidium telarium, tiliarium et socium* Herrm.; *Gamasus telarius* Latr., *Tetranychus lintearicus* Dufour.)

Dieser Art fügt Dugès[4]) noch fünf andere bei, und zwar: *Tetranychus prunicolor, T. cristatus, T. candatus, T. major, T. trombidinus.*

Von allen diesen Tetranychen verfertigt *T. telarius* L. vollständige Gespinnste. *T. prunicolor* Dugès spinnt nur wenige Fäden, und den übrigen mangelt die Fähigkeit zu spinnen gänzlich.

Der auf dem Hopfen vorkommende *Tetranychus* zeigt nur im Detail die Formen des *T. telarius* L., welcher in verschiedenen Farben und auf vielen Pflanzen vorkommt. Duges beobachtete grünliche, rostrothe, röthliche, ziegelrothe oder gelblich gefärbte Thiere. Nach diesem ausgezeichneten Kenner der Milben findet sich diese Art vor Allem auf der Linde, sodann der rothen Akazie, dem Papiermaulbeerbaume, Rosen, Stechginster, Hainbuchen, Eichen, der Acker- und Zaunwinde.

Zieht man noch in Betracht, dass nur diese Art vollständige Gespinnste verfertiget, dass uns Farbe- und Nährpflanze, bei gänzlichem Mangel anderer Verschiedenheiten kaum berechtigen, darin Artunterschiede zu sehen — so glaube

[1]) a. a. O. p. 482.
[2]) a. a. O. p. 27.
[3]) a. a. O. p. 32.
[4]) a. a. O.

ich mit Recht schliessen zu können, dass die mir vorliegende Art *Tetranychus telarius* L. die Spinnmilbe ist, und man diese als Veranlasserin des „Kupferbrandes" beim Hopfen anzusehen habe.[1])

III.

Wie oben erwähnt, befällt der Schimmel die Fruchtstände des Hopfens und ist eine jährlich wiederkehrende Erscheinung, welche leider einen recht beträchtlichen Theil der Hopfenernte vernichtet.

Er findet sich, wie aus der Abbildung zu ersehen (Fig. 8) vornehmlich an den unteren Deckschuppen und an den Zapfenstielen, in Folge dessen die Zapfen klein bleiben, verkümmern und verdorren.

Dieser Schädling gehört zur alten Gattung *Erysiphe*. Die rundlichen, gelbbraun gefärbten Perithecien (Fig. 9) *p* enthalten einen Ascus *a*, worin acht Sporen eingeschlossen sind. Sie besitzen einfache, nicht verzweigte, farblose oder gelbliche Anhängsel *b*.

Ausser diesen bemerkt man noch das Mycel *m*, welches an einzelnen Stellen eiförmige Conidien *c* abschnürt.

Obige Merkmale begründen die neuere Gattung *Sphaerotheca* Léveille, und genaue Vergleichung mit der auf der wilden Hopfenpflanze vorkommenden *Sph. Castagnei* Fckl. r, Humili zeigte mir vollständige Uebereinstimmung mit dem, auf den Fruchtzapfen auftretenden Mehlthaupilze.

Hier möchte nur noch des Umstandes erwähnt werden, dass es mir nicht gelang, unter dem vielen vorliegenden Materiale, auch nur ein einziges Blatt zu finden, auf welchem der Mehlthaupilz vegetirte, obschon er, wie bekannt, auf den Blättern der wilden Pflanze so massenhaft erscheint.

Umgekehrt bemühte ich mich Zapfen des wilden Hopfens zu finden, die von *Sphaerotheca* befallen wären, fand aber an einer grossen Hopfenhecke nur einen einzigen, obwohl die Blätter dicht vom Pilze überwuchert waren.

Diese beiden Hopfenfeinde zu bekämpfen, dürfte bei dem hohen Wuchse der Pflanze mit ziemlichen Schwierigkeiten verbunden sein.[2])

---

[1]) Fleischmann hat, wie oben erwähnt, diese Milbe als besondere Art bezeichnet. Nördlinger äusserte sich darüber in folgender Weise: „Wir geben diese Beschreibung vollständig wieder, um eine Vergleichung mit der dem obengenannten Gewährsmann anscheinend nicht bekannten gemeinen Pflanzenspinne zu ermöglichen, die uns im Augenblicke nicht zur Hand ist. Dass vorstehende unter dem vorläufigen Namen *Acarus (Tetranychus) humuli* bekannt gemachte Pflanzenspinne auf kränklichem Hopfen haust, und von den Blättern fadige Gespinnste herab zum Boden fertiget, stimmt so sehr mit der sonstigen Lebensweise der gemeinen Art überein, dass wir Vorsicht in der Aufnahme des neuen Namens anrathen." Die kleinen Feinde der Landwirthschaft 2. Aufl., p. 711.

[2]) Hier möchte noch bemerkt werden, dass die Milben sehr lebenszäh sind, und Thiere die ich vor sechs Wochen erhielt noch gegenwärtig leben.

Man hat es im Hopfengarten sogleich mit der Schwefelung versucht, d. h. auf langen Eisenpfannen Schwefel verbrannt und die Pflanzen damit desinficirt. Allein das Mittel war von keinem Erfolge begleitet.

Vor Allem müsste das Laub, welches bei der Ernte ohnedies als werthlos wegfällt, nicht wie es gewöhnlich geschieht auf den Composthaufen gegeben, sondern verbrannt werden.

Indem die Hopfenernte meist schon gegen Ende des August stattfindet, so würden dadurch ohne Zweifel viele Milben nebst ihren Eiern und auch Mehlthaupilz zu Grunde gehen.

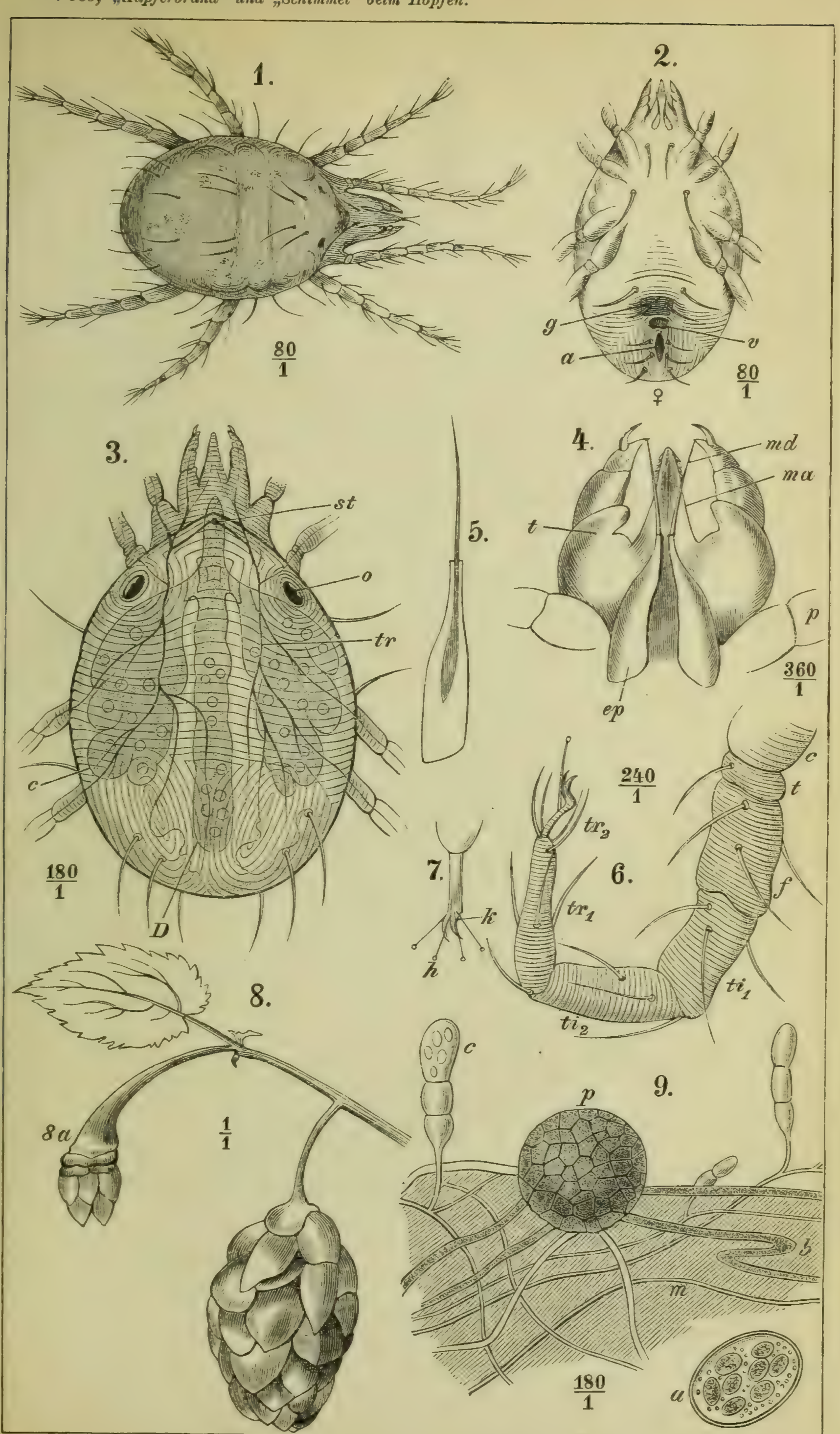
Weiters dürften die Hopfenpflanzen nicht zu enge beisammenstehen, damit genügender Luftzug herrsche; dadurch würde der Ausbreitung beider Uebel kräftig entgegengearbeitet und allfällige Infectionsheerde wären leichter zu bemerken und zu vernichten.

Ebenso nothwendig ist auch die Entrindung der Hopfenstangen, um die Schlupfwinkeln der Milben und Larven, die darin überwintern, zu beseitigen; sodann das Fernhalten von Linden (als Hauptnährpflanze des *T. telarius* L.) und wilden Hopfens von solchen Anpflanzungen.

Da die Milben auch in der Erde überwintern, so müsste der Boden beim Düngen mit Tabakstaub, Tabakabfällen oder vielleicht mit Kalk etc. gemengt werden.

Erklärung der Abbildungen.

1. *Tetranychus telarius* L. von oben gesehen. Vergr. 80 : 1.
2. Derselbe von unten. Vergr. 80 : 1 *a* Anus, *v* Vulva, *g* Geschlechtshof.
3. Derselbe. Vergr. 180 : 1. *o* Auge, *tr* Tracheen, *st* Stigma, *d* Darmtractus, *c* Blinddärme (*c* und *d* mit Kothballen erfüllt).
4. Fresswerkzeuge von *Tetranychus telarius* L. Vergr. 360 : 1. *md* Mandibeln, *ep* Bulbus, *ma* Maxille, *t* Maxillartaster oder Palpe, *p* erstes Fusspaar.
5. Mandibeln mit dem Bulbus isolirt.
6. Hinteres Bein von demselben. Vergr. 240 : 1. *c* Coxa, *t* Trochanter, *f* Femur, ti_1 ti_2 Tibia, tr_1 tr_2 Tarsus.
7. Letztes Tarsenglied isolirt und von oben gesehen. *h* Haftborsten, *k* Krallen.
8. Hopfenzapfen im gesunden Zustande und 8*a* von *Sphaerotheca Castagnei* Fckl. *r Humuli.* befallen. In natürlicher Grösse.
9. *Sphaerotheca Castagnei* Fckl. *r Humuli.* Vergr. 180 : 1. *p* Perithecium, *b* Anhänge desselben, *m* Mycel. *c* Conidie, *a* Ascus mit acht Sporen.


1.
80/1
2.
g
v
a
80/1
♀
3.
st
o
tr
c
D
180/1
4.
md
ma
t
p
ep
360/1
5.
240/1
c
t
tr2
7.
k
h
6.
tr1
f
ti1
ti2
8.
8a
1/1
c
9.
p
b
m
180/1
a

Nachträge zu meinen Arbeiten über Milbengallen.[1])

Von

Dr. Franz Löw.

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. November 1875.)

Durch meine diesjährigen Excursionen in der Gegend um Wien gelangte ich wieder in den Besitz einer Anzahl bisher von mir daselbst noch nicht gefundener Milbengallen, welche theils noch unbeschrieben, theils bloss von anderen Gegenden her bekannt sind, und konnte auch durch neue Beobachtungen die Kenntniss bereits schon früher von mir beschriebener Acarocecidien vervollständigen. Dieses Materiale wurde noch vermehrt durch die bezüglichen Funde, welche meine hochverehrten Freunde, die Herren Prof. Dr. G. Mayr und G. v. Haimhoffen in derselben Gegend machten und welche sie mir mit gewohnter Freundlichkeit zur Untersuchung und Bearbeitung überliessen, wofür ich ihnen hiemit meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

Die nachstehenden Mittheilungen über neue Acarocecidien sowohl, als auch die Bemerkungen zu bereits früher Publicirtem ordne ich wie in meinen ersten diesbezüglichen Abhandlungen nach den Pflanzennamen in alphabetischer Reihenfolge und setze auch die Numerirung anschliessend an meine letzte Arbeit fort. Nur das Erineum auf *Crataegus Pyracantha* Pers. macht hievon eine Ausnahme, indem es nicht aus hiesiger Gegend stammt, weshalb ich es am Schlusse getrennt beschreibe.

Es wurden gefunden[2]):

Auf *Acer campestre* L.

*68. Kahnförmige Ausstülpungen von 2—14 Mm. Länge, 2—4 Mm. Breite und 1—1·5 Mm. Höhe längs der Blattnerven oder auch an der Blattbasis in den Winkeln, welche die strahlenartig auseinandergehenden Hauptblattnerven bilden. Diese Ausstülpungen finden in der Regel von oben nach unten statt, selten in entgegengesetzter Richtung. Wenn sie auf einem Blattnerven auf-

---

[1]) Beiträge zur Naturgeschichte der Gallmilben (*Phytoptus* Duj.) Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien 1874, p. 3—16.

Ueber Milbengallen (Acarocecidien) der Wiener Gegend. Ebend. p. 495—508.

[2]) Die mit * bezeichneten sind bisher noch nicht beschrieben worden.

treten, so sind sie unten von diesem schwach gekielt, sonst nur erhaben netzig aderig, mit dem Blatte gleichfärbig und ebenso spärlich behaart wie die untere Blattfläche. Ihre nach oben breit spaltförmig offene, innere Höhlung ist mit einem weisslich hyalinen, später sich bräunlich färbenden Erineum ausgekleidet, welches aus langen, dicken, cylindrischen, vielfach schlangenförmig in einander geschlungenen, spröden sehr zerbrechlichen Haaren besteht. Dieses Erineum, ist, um Fée's Terminologie zu gebrauchen, ein *Erineum epiphyllum, nervisequum, profunde immersum.* In den Ausstülpungen leben schlanke, walzenförmige, weissliche Gallmilben in verhältnissmässig geringer Anzahl.

Dieses Acarocecidium kommt meist für sich allein und nur selten vereint mit dem *Cephaloneon myriadeum* Br. vor. Ich fand es im Weidlingbachthale und dem angrenzenden Gebiete ziemlich häufig und in der Regel schon auf dem ersten Blatte am Triebe.

Auf ***Betula alba*** L.

69. Die von Dr. Friedr. Thomas (Giebel's Zeitschr. f. d. ges. Naturw. 1874, Bd. 42, p. 527) erwähnte Blattgalle, welche ein kleines, knötchenartiges, auf beiden Seiten vorragendes Cephaloneon bildet, dessen Oeffnung nach oben gekehrt ist. Ich erhielt dieses Acarocecidium von Dr. Friedr. Thomas, welcher es am Semmering und von G. v. Haimhoffen, der es in der Brühl nächst Mödling in Niederösterreich fand.

Auf *Carduus acanthoides* L.

*70. Vergrünung der Blüthenköpfchen. Diese besteht in einer Umwandlung sämmtlicher Theile der einzelnen Blüthen in grüne, lineale, kurze Blättchen. Die Deformation der Blüthen eines Köpfchens ist aber keineswegs eine gleiche; während nämlich bei vielen, ja bei den meisten die Achene, wenn auch verkümmert, doch noch zu erkennen ist und der zu schmalen, linealen Blättchen umgewandelte Pappus, die vergrünte Blumenkrone und die zu Blättchen deformirten Staubfäden und Griffel gewissermassen noch gesondert erscheinen, finden sich in jedem Köpfchen einige, besonders der randständigen Blüthen, an denen die Deformation so bedeutend ist, dass an ihnen einzelne Blüthentheile gar nicht wieder erkannt werden können, indem sie nur kurze Stielchen darstellen, welche mit 4—5 knospenartig zusammengeschlossenen Quirlen von linealen Blättchen besetzt sind. Bei allen aber sind die Achenen mehr oder minder rudimentär, mit dem Fruchtboden fest verwachsen und bilden mit ihm eine fast compacte Masse, weshalb sie nur schwer von demselben abgelöst werden können. Die letzteren, so beträchtlich deformirten Blüthen sind grösser als die übrigen und ragen über diese hinaus, wodurch manches Köpfchen, dessen Randblüthen in dieser Weise missbildet sind, wie mit kleinen Knospen garnirt erscheint. An den Hüllschuppen der vergrünten Blüthenköpfchen ist keinerlei Veränderung wahrzunehmen. Zwischen den grünen Blattgebilden der deformirten Blüthen leben weisse Gallmilben in grosser Anzahl. Ich fand dieses Acarocecidium zuerst an einem steinigen, mit Gestrüpp bewachsenen Abhange auf dem Freiberge bei Klosterneuburg, später auch noch am Fusse des Leopoldsberges

in einer aufgelassenen Sandgrube. Die betreffenden Exemplare von *Carduus acanthoides* L., deren Blüthenköpfe ohne Ausnahme in der vorbeschriebenen Weise missbildet waren, hatten ein etwas bleiches, kränkliches Aussehen, kurze Verzweigungen und nur 50—60 Cm. Höhe, während die in unmittelbarer Nähe gestandenen Disteln dieser Art bedeutend grösser und üppiger waren.

G. v. Frauenfeld beschrieb in den Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien, 1870, p. 660—661 durch Gallmilben deformirte Blüthenköpfchen von *Centaurea Jacea* L., die er bei Triest und von *Centaurea paniculata* L., die er bei Füred in Ungarn sammelte. Die Veränderungen, welche die einzelnen Blüthen dieser Köpfchen durch den Angriff der Gallmilben erlitten haben, scheinen von den vorbeschriebenen, an *Carduus acanthoides* L. vorkommenden bedeutend abzuweichen; denn G. v. Frauenfeld spricht von keiner Vergrünung dieser Blüthen, sondern nennt sie fleischig angeschwollen, was bei den deformirten Carduusblüthen nicht der Fall ist. G. v. Frauenfeld's Beschreibung ist übrigens so kurz und ungenügend, dass eine genaue Vergleichung beider Deformitäten unmöglich ist.

Auf *Convolvulus arvensis* L.

*71. Hülsenförmige Faltung der Blätter längs der Mittelrippe nach aufwärts mit gleichzeitiger, schraubenförmiger Drehung derselben, wodurch sie ein den Hülsen des Schneckenklees ähnliches Aussehen erhalten. Die Blätter sind in ihrer ganzen Länge derart zusammengefaltet, dass noch ein schmaler Streifen längs der beiden Blattränder von der Faltung ausgeschlossen bleibt. Der gefaltete Theil des Blattes ist durch die Mittelrippe desselben gekielt, schwielig aufgedunsen, beiderseits ein wenig bauchig, purpurroth und sowohl aussen als innen mit kurzen, hyalinen Haaren besetzt, welche der Deformation einen weisslichen Schimmer verleihen. In dem inneren Hohlraume dieser Faltung halten sich die Gallmilben in Menge auf. Die Stengelspitzen, an denen solche deformirte Blätter vorkommen, sind etwas verkürzt und daher die Blätter näher an einander gerückt. G. v. Haimhoffen fand dieses Acarocecidium in der Nähe des Kaisersteinbruches auf dem Zeilerberge bei Bruck an der Leitha.

Auf *Cotoneaster vulgaris* Lindl.

72. Pustelförmige Gallen, d. h. gallenartige Auftreibung der Blattspreite, wie sie auch im Parenchyme der Blätter von *Pyrus-*, *Sorbus-* und *Cydonia-*Arten vorkommen und unter dem Namen „Blattpusteln“ bereits bekannt sind. An *Cotoneaster* sind sie jedoch viel mehr entwickelt, grösser und auffälliger. An der Blattoberseite gar nicht oder nur wenig erhaben und daselbst meist nur an ihrer gelben, rothen oder braunen Färbung erkennbar, ragen sie unten ziemlich bedeutend über die Blattfläche vor und der normale Filz der Blattunterseite ist auf ihnen stark verlängert, wodurch die Gallen, von unten besehen, mit dicht stehenden, längeren Haaren bekleidet erscheinen. Diese Gallen sind anfangs blassgrün oder gelb, werden später rostroth und schliesslich schwarzbraun und stehen meist in Menge auf den Blättern, und zwar in der

Regel schon auf dem ersten Blatte am Triebe. Das Innere derselben, welches von einem schwammigen, stark porösen Zellgewebe erfüllt ist, wird von zahlreichen Gallmilben bewohnt. Ich erhielt dieses Acarocecidium von Prof. Dr. G. Mayr, welcher es nächst Baden bei Wien sammelte.

Dr. Fried. Thomas erwähnt schon dieser Gallen in seiner interessanten, gediegenen Arbeit über die Entstehung der Milbengallen und verwandter Pflanzenauswüchse (Bot. Ztg. 1872, p. 290, Anm.), indem er sie den Blattpusteln von *Pyrus* und *Sorbus* an die Seite stellt.

Auf *Fagus silvatica* L.

73. Das *Erineum nervisequum* Kze. der älteren Botaniker. Es bildet weisse, schmale, 1—1.7 Mm. breite, verschieden lange Streifen von sehr kurzen, dicken, keulenförmigen, weisslich-hyalinen Härchen, welche auf der Oberseite der Blätter längs und auf den Seitennerven stehen. Diese streifenförmigen Erineumrasen werden von gelblichen Gallmilben in geringer Anzahl bewohnt. Sie finden sich zuweilen schon auf dem ersten, in der Regel aber erst auf dem zweiten Blatte der Kurztriebe. Dieses Acarocecidium ist hier ziemlich selten; ich fand es im Walde in der Nähe von Weidling.

Dr. Amerling, welcher die vierbeinigen Gallmilben stets als die Larvenformen von zufällig in den Erineen und sonstigen Missbildungen gefundenen, achtbeinigen Milben ansah, bezeichnet in seinen „Gesammelten Aufsätzen aus dem Gebiete der Naturökonomie und Physiokratie". Prag 1868, p. 170 eine Milbe, welche er *Taphrinoptes nervisequus* nennt, als den Erzeuger der vorbeschriebenen Erineumstreifen, indem er sagt: „Der *Taphrinoptes nervisequus* Am. erzeugt weisse Taphrinen längs der Blattnerven der oberen Fläche der Buchenblätter, wodurch diese ein überraschend schönes, regelmässig gestricheltes Aussehen bekommen. Es ist die *Taphrina nervisequa* der Botaniker."

Auf *Fragaria collina* Ehrh.

74. Die von mir (l. c. p. 9, Nr. 18) von *Fragaria vesca* L. beschriebenen, dem *Cephaloneon molle* der *Prunus*-Blätter sehr ähnlichen Blattgallen. Ich fand sie nunmehr auch auf den Blättern von *Frag. collina*, und zwar in grosser Menge am Südabhange des Haschberges in der Nähe von Weidling. Bemerkenswerth ist, dass auf den wenigen, an dem genannten Orte mit *Frag. collina* zugleich vorkommenden Exemplaren von *Frag. vesca* nicht eine einzige dieser Milbengallen zu bemerken war.

Auf *Fraxinus excelsior* L.

*75. Knötchenförmige, kahle, glatte, anfangs grüne, saftige, später trocken und schwarzbraun werdende Blattgallen von 1—2 Mm. Durchmesser. Sie stehen entweder zerstreut auf den Blattfiedern oder auch auf der Blattspindel. Im ersteren Falle ragen sie nach oben und unten unregelmässig über die Blattfläche vor, stehen sie jedoch auf der Blattspindel, dann sind sie immer nur nach oben gekehrt. Die Form der Galle ist verschieden und variirt von der

rein kegelförmigen bis zur fast kugeligen; in jedem Falle aber ist die Galle oben mit einer kurzen, scharfen Spitze versehen. Der Galleneingang liegt bei den auf den Fiederblättern stehenden Gallen an der Blattunterseite, bei den spindelständigen hingegen an der Seite. Er ist ein zackiger Spalt, welcher sich, sobald die Galle älter und trockener wird, von selbst öffnet und schliesslich meist weit klafft. Die Wände des inneren Hohlraumes der Galle sind mit dicken, verschieden gestalteten, häufig gegabelten, fleischigen Zapfen bekleidet, zwischen denen sich weisse Gallmilben ziemlich zahlreich aufhalten. Gegen den Herbst zu werden diese Gallen nach und nach trocken und schwarzbraun und für den Aufenthalt der Gallmilben unbrauchbar. Ende September sucht man in den Gallen vergebens nach Gallmilben; sie sind vollständig verlassen und man findet dann höchstens nur noch Exuvien früherer Häutungen derselben darin vor. Dieses Acarocecidium tritt vorwiegend auf den Blättern der Kurztriebe auf und stets schon auf dem ersten Blatte derselben. Ich fand es im Gatterhölzl nächst Schönbrunn bei Wien in einem ziemlich grossen Bestande junger Eschen durch zwei Jahre hintereinander nur auf einem einzigen Baume, auf diesem aber sehr zahlreich. G. v. Haimhoffen sammelte es auch in der Brühl bei Mödling.

Auf *Galium verum* L.

*76. Rundliche Gallen von 4—8 Mm. Durchmesser an den Spitzen der kleinen Seitentriebe des Stengels und der Blüthenrispenäste. Diese Gallen entstehen aus den Blättern der Blattquirle. Die Blätter eines solchen Quirles verbreitern und verdicken sich stark und wachsen mit ihren Rändern zu einer kugeligen, eiförmigen oder auch umgekehrt birnförmigen Kapsel zusammen, welche aussen glatt und kahl ist, aber stets mehrere Furchen hat, die von der Basis derselben gegen die Spitze verlaufen und in deren Grunde die verwachsenen Blattränder liegen. Auf den Erhabenheiten zwischen diesen Furchen sind die Mittelnerven der Blätter, aus denen sich die Galle bildet, stets mehr oder weniger deutlich wahrzunehmen. Von den inneren Wänden der Galle erheben sich zahlreiche, verschieden gestaltete, grünlich- oder gelblich-hyaline, dicke, fleischige, zapfen- oder lappenförmige Fortsätze und auch jene Pflanzentheile, welche sich oberhalb des deformirten Blattquirles gebildet haben würden, sind in solche Gebilde umgewandelt, welche zusammen mit jenen den Innenraum der Galle fast ausfüllen, jedoch genügenden Zwischenraum für den Aufenthalt zahlreicher Gallmilben bieten. Die unterhalb der Gallen befindlichen Zweiginternodien sind stets mehr oder weniger stark verkürzt, daher die Blattquirle derselben näher an die Gallen gerückt. Die Farbe dieser Acarocecidien ist entweder grün, gelblich oder etwas bräunlich, alle tragen aber am Scheitel ein kurzes, gelbes Zäpfchen, welches aus den Spitzen der deformirten Blätter gebildet wird. Gegen den Herbst zu öffnen sie sich und sind später oft weit klaffend, wodurch es den in ausserordentlicher Menge darin lebenden Gallmilben möglich wird die nach und nach vertrocknenden und schliesslich dunkelbraun werdenden Gallen zu verlassen. In den meisten dieser Gallen tritt mit grosser Häufigkeit

als Einmiether eine sowohl in Erineen als auch in anderen Acarocecidien nicht seltene, äusserst kleine, achtbeinige, weisse Milbe auf, deren letztes Fusspaar peitschenförmig gebildet ist. Diese Milbe scheint sich auch in den Gallen fortzupflanzen, denn viele Eier, welche sich darin vorfinden und die ihrer Grösse nach den Gallmilben nicht angehören können, kann ich nur, als von der genannten Milbe herrührend, ansehen. Ich fand dieses Acarocecidium in grosser Menge im September auf einer kleinen Haide am Westabhange des Haschberges in der Nähe von Kirling.

Es ist nicht unwahrscheinlich, wenn auch nicht mit Sicherheit anzugeben, dass J. N. Vallot diese Gallen schon gekannt hat, denn er beschreibt in einem „Sur quelques fausses galles“ überschriebenen Artikel (Mém. de l'Acad. sc. arts et bell.-lett. Dijon 1836. p. 189) Gallen vom gelben Labkraut, von welchen er Folgendes sagt: „On trouve sur la caillelait jaune *(Galium verum* L.*)* de fausses galles, de consistance subéreuse; elles occupent la place des graines et sont le résultat de la difformité des ovaires. En ouvrant ces fausses galles, on les trouve remplies de larves de ciron, pareilles à celles des fausses galles du noisetier“.

Gleichzeitig mit vorstehenden Gallen fand ich an demselben Orte die in meiner ersten Arbeit über Gallmilben (l. c. p. 9, Nr. 19) aufgeführte Vergrünung der Blüthenrispen von *Galium verum* L., jedoch nur in einem einzigen Exemplare. Es sind an demselben alle Blüthentheile zu dicklichen, gelblichgrünen Blättchen umgewandelt und dabei die Blüthenstiele und alle übrigen Internodien der Blüthenrispe so sehr verkürzt, dass dadurch alle ihre Theile dichter aneinander gedrängt werden, wodurch sie eine länglich-eiförmige Form annimmt. Zahlreiche, weisse Gallmilben, welche sich zwischen den zu Blättchen und Schuppen deformirten Blüthentheilen aufhalten, sind die Ursache dieser Deformität, welche sonach ein echtes Acarocecidium ist, was ich in meiner oberwähnten ersten Mittheilung über diesen Gegenstand nicht mit Gewissheit anzugeben vermochte. Ganz ähnliche Deformitäten an *Galium verum* L. sammelte Prof. Dr. G. Mayr bei Neuwaldegg nächst Wien.

Auf *Galium silvaticum* L.

77. Vergrünung der Blüthen. Sie tritt im Wienerwalde in grosser Häufigkeit auf, ist aber weniger auffällig als die vorbeschriebene, weil die Verkürzung der Blüthenstiele und Rispenzweige keine so bedeutende ist, wesshalb die vergrünten Blüthen nicht so sehr gehäuft und die Blüthenrispen dem blossen Auge fast normal oder doch nicht sonderlich verändert erscheinen. Auch hier sind es weisse Gallmilben, welche die Deformation bewirken und ziemlich zahlreich darin wohnen.

Die Vergrünung der Blüthen von *Galium* ist ein sehr verbreitetes Acarocecidium. Dr. Amerling (Ges. Auff. etc. p. 175 f.) spricht von einer Vergrünung der Blüthen verbunden mit Blätterrollung an *Galium sylvaticum* L., die er in den Wäldern von Böhmen antraf. Und der vorzüglichste Milben-

gallen-Kenner und Forscher Dr. Fried. Thomas in Ohrdruf sammelte sie im Thüringerwalde und in der Schweiz an *Galium verum*, *Aparine, Mollugo, sylvaticum* L. und *sylvestre* Poll. (Siehe Giebel's Zeitsch. f. d. ges. Naturw. 1869, 33. Bd. p. 349 und 1872, 39. Bd. p. 470).

Auf *Populus tremula* L.

78. Condylomartige, rundliche, 1—3 Mm. breite und 1—1·5 Mm. hohe, gelb und roth gefärbte, kleinhöckerige, harte, knorpelige Blattgallen. Sie stehen auf der Oberseite der Blätter stets an der Basis der Hautnerven, da wo diese aus dem Blattstiele entspringen, sehen ganz kleinen Bruchstücken einer Blumenkohlrose sehr ähnlich und bestehen aus lappigen und zapfenförmigen Zellenwucherungen, welche aussen ziemlich knapp aneinander schliessen, innen aber einige unregelmässige, kleine Hohlräume bilden, die von zahlreichen, bräunlichen Gallmilben mit glashellen Beinen bevölkert sind. Jede dieser Gallen besteht aus zwei anfangs getrennten Auswüchsen, welche zu beiden Seiten des Mittelnerven liegen und die Basis der seitlichen Hauptnerven als Ausgangspunkt haben. Im Frühlinge, wo diese Deformationen überhaupt kleiner, weicher und saftiger sind, sieht man an der Blattbasis ganz deutlich zwei fleischige Gallenanfänge, deren jeder eine Schüssel- oder Napfförmige Gestalt mit lappigen und zackigen Rändern hat. Im weiteren Verlaufe des Wachsthumes verlängern und verbreitern sich diese letzteren und legen sich schliesslich fest an- und übereinander, während zugleich die beiden Auswüchse unter sich und mit der Blattbasis zu einer einzigen Masse verschmelzen, an welcher aber noch durch die ganze Dauer der Galle ihre Entstehung aus zwei Theilen deutlich zu erkennen ist. Dieses Acarocecidium ist an den strauchigen Zitterespen am Haschberge zwischen Weidling und Kirling ziemlich häufig zu finden; es tritt stets schon auf dem ersten Blatte am Triebe und häufig auf diesem ganz allein auf.

L. Kirchner (Lotos 1863, p. 45) fand diese Gallen auch in Böhmen in der Umgebung von Prag. Er schrieb ihre Entstehung einer achtbeinigen Milbenart zu, die er darin antraf und welche er *Heliazeus populi* nannte; den eigentlichen Gallenerzeuger sah er, wie gewöhnlich, als eine Larvenform an. Das gleichzeitige Auftreten dieser Galle mit *Cladosporium Fumago* Lk., welches Kirchner (l. c.) ganz besonders hervorhebt, ist jedenfalls nur ein zufälliges gewesen, denn unter den von mir in grosser Menge gesammelten, mit obigen Gallen besetzten Blättern fand sich nicht eines, das von dem genannten Russpilze befallen gewesen wäre.

Auf *Prunus domestica* und *spinosa* L.

79 Die von Bremi *Cephaloneon hypocrateriforme* genannten und von Dr. Thomas (Giebels Zeitsch. f. d. ges. Naturw. 1869, 33. Bd. p. 330, Nr. 3) ausführlich beschriebenen, taschen- oder becherförmigen Blattgallen. Dieses Acarocecidium ist in der Umgebung von Weidling und Weidlingbach sehr häufig an Schlehensträuchern zu finden. G. v. Haimhoffen sammelte es auf dem Michelerberge bei Pötzleinsdorf auch an Zwetschkenbäumen. Es kommt in der

Regel allein, manchmal aber auch zugleich mit dem *Cephal. molle* Br. und zwar selbst auf einem und demselben Blatte vereint vor. Die Entwicklung desselben hat Dr. Thomas mit gewohnter Gründlichkeit studirt und macht darüber (l. c. 1872, 39. Bd. p. 199) sehr ausführliche und interessante Mittheilungen.

Auf *Salix Caprea* L.

80. Die von Bremi *Cephaloneon molle* oder *umbrinum* genannten Blattgallen. Es sind diess warzen- oder beutelförmige, dunkelpurpurrothe Gallen von 1—1·5 Mm. Höhe, welche mit breiter Basis auf der oberen Blattfläche aufsitzen. An der Blattunterseite befindet sich an jeder gallentragenden Stelle in der Regel eine seichte Einsenkung auf deren Grunde sich der Galleneingang befindet, welcher durch fleischige Lappen geschlossen ist. Ihre etwas rauhe und unebene Aussenseite bekleidet ein dünner, weisslicher Haarwuchs, innen sind sie aber kahl. Sie werden von einer grossen Anzahl gelblicher Gallmilben bewohnt und finden sich meist erst auf dem zweiten oder einem noch höheren Blatte am Triebe. Obgleich auf der Blattfläche zerstreut, stehen sie doch vorwiegend längs der Blattränder. Dieses Acarocecidium wurde von Prof. Dr. G. Mayr bei Baden gesammelt.

Auf *Salix incana* Schrk.

*81. Knötchenförmige, oben und unten ½—1 Mm. konisch vorragende Blattgallen zerstreut auf der Blattfläche. An der Oberseite sind sie kahl, glatt und am meist etwas unebenen Scheitel purpurn oder gelb und fein flaumig, unten wie die Unterseite des Blattes etwas filzig und mit einer gezähnelten oder kleingelappten, geschlossenen Oeffnung versehen. Ihr Inneres ist kahl, nur hie und da mit einem kurzen, dicken Zäpfchen ausgestattet und von weissen Gallmilben in geringer Anzahl bewohnt. Dieses Acarocecidium, welches ich längs des Weidlingbaches häufig antraf, tritt in der Regel erst auf dem fünften oder einem noch höheren Blatte am Triebe auf. Der Umstand, dass es an den Ufern des genannten Baches ausschliesslich nur auf *Salix incana* Schrk. vorkommt, obgleich der dortige Weidenbestand aus vielen Arten besteht, spricht deutlich für seine Verschiedenheit von allen anderen bisher auf Weiden beobachteten, ähnlichen Blattgallen.

Auf *Salix purpurea* L.

*82. Krause, lichtgrüne oder hellgelbe Ausstülpungen der Blattfläche nach oben, vorwiegend in der Nähe des Blattrandes. Diese Ausstülpungen sind von verschiedener Form und Grösse. Entweder kleine, stecknadelkopfgrosse Erhabenheiten oder grössere, vielhöckerige, runde oder längliche Auftreibungen, welche, häufig in mehr oder minder lange Reihen verschmolzen, eine wellenförmige Krause bilden. Letzteres ist besonders der Fall, wenn sie in der Nähe des Blattrandes vorkommen, wo sie dann Blattrandumstülpungen sehr ähnlich sind, was vorwiegend im Frühlinge an den Blättern der Kurztriebe stattfindet, während später an den Enden der Langtriebe hauptsächlich die anderen Formen

auftreten. Alle Ausstülpungen sind unten in der Regel breit offen, nur die randständigen machen hievon eine Ausnahme, indem sie dadurch, dass sie eben am Blattrande sitzen, diesen umstülpen, wodurch ihre untere Oeffnung verengert wird. Sie sind aussen ganz kahl und glatt, innen am Rande der Höhlung mit einem sehr kurzen, hyalinen, spärlichen Erineum bekleidet. An den Wänden des eigentlichen Hohlraumes finden sich nur einzelne kurze, dickliche, hyaline Härchen vor. Ursache dieser Missbildung sind ziemlich grosse, anfangs weisse, später gelblich oder auch röthlich werdende Gallmilben, welche zahlreich darin wohnen. Dieses Acarocecidium tritt im Frühlinge in der Regel erst am fünften oder sechsten Blatte der Kurztriebe auf, im Juni erscheint es auch an den Endblättern der Langtriebe, während es an den Kurztrieben allmälig vertrocknet und schliesslich ganz schwarz wird. Ich fand es an den längs des Baches im Weidlingbachthale stehenden Purpurweiden, jedoch nicht sehr häufig und erhielt es auch von G. v. Haimhoffen aus den Auen des Wienflusses bei Hütteldorf.

Auf *Tilia grandifolia* Ehrh.

83. Das *Erineum nervale* Kze. der älteren Botaniker. Es sind diess anfangs weissliche, später rostrothe, schmale, längliche oder auch sehr lange Haarfilzrasen, welche auf der Oberseite der Blätter auf den grösseren Blattnerven und längs derselben stehen und aus mässig langen, schwach keulenförmigen, am Ende umgebogenen Haaren bestehen. Diese Haarfilzrasen sind nicht in die Blattfläche vertieft, letztere ist aber da, wo die Rasen stehen, etwas verdickt. Ich fand dieses Erineum in Schönbrunn bei Wien an einer strauchigen Linde, an welcher alle Blätter damit behaftet waren. G. v. Haimhoffen sammelte es auch bei Neuwaldegg.

*84. Ein dichter, weisslicher Haarfilz, welcher sämmtliche, selbst die zartesten Blattnerven an der Unterseite, sowie die Blattstiele und fleckenweise auch die Zweige überzieht. Zugleich mit diesem Erineum und bedeckt von demselben kommen auf denselben Blättern auch die von mir (l. c. p. 506. Nr. 62) aufgeführten Gallen in den Nervenwinkeln vor. An der Blattoberseite sind nur die erwähnten Gallen behaart, selten tragen auch einzelne Stellen der Blattnerven wenige gruppenweise stehende Haare. Alle diese Haare sind cylindrisch, allmälig zugespitzt, ziemlich lang, anfangs weiss, später bräunlich und stimmen mit den im Innern der Nervenwinkelgallen befindlichen in Allem überein, unterscheiden sich aber von denjenigen, aus welchen das *Erineum nervale* Kze. und *Erin. tiliaceum* Pers. bestehen, wesentlich dadurch, dass sie länger und nicht, wie diese, stumpf, schwach keulig und am Ende hakenförmig gekrümmt sind. Die Gallmilben, welche sich in dem obbeschriebenen Haarfilz der Blattnerven und Stiele aufhalten, lassen sich von den im Innern der Nervenwinkelgallen lebenden nicht unterscheiden. Ich fand dieses Acarocecidium im Weidlingbachthale an strauchigen Linden, auf welchen sich ausser den genannten Nervenwinkelgallen keine anderen Missbildungen durch Gallmilben vorfanden.

*85. Deformation der Blüthenstände. An einer alten, neben dem Friedhofe in Weidling stehenden Linde, worauf Nagelgallen, Phylleriumrasen und Bracteenrandrollungen sehr zahlreich vorkommen, fand ich auch viele Blüthenstände vollständig missbildet und mit weissem Haarfilze überzogen. Die Stiele und Zweige dieser Blüthenstände sind mehr oder weniger verkürzt und verschiedenartig gebogen, die Bracteen bis zur Unkenntlichkeit verrunzelt und zusammengeballt und die Blüthen selbst durch die Ueberwucherung mit *Erineum* in der Entwicklung gehemmt oder doch beeinträchtigt. Die Deformation geht aber auch bisweilen so weit, dass die ganzen Blüthenstände als unförmliche Klumpen in den Blattachseln sitzen. Die Haare, aus denen der Ueberzug dieser Deformität besteht, sind wie die des vorstehenden Acarocecidiums gestaltet, cylindrisch, allmälig zugespitzt und weisslich-hyalin. Die Ursache dieser Missbildung sind gleichfalls Gallmilben, welche sich in mehr oder minder grosser Anzahl darin aufhalten.

Auf *Ulmus effusa* Willd.

Die von mir (l. c. p. 507, Nr. 65) neu beschriebene, beutelförmige Blattgalle. Sie kommt ausschliesslich nur auf *Ulmus effusa* Willd. vor und beruht ihre damalige Einreihung unter *Ulmus campestris* L. auf einem Versehen, welches ich hiermit berichtige. G. v. Haimhoffen fand diese Galle auch bei Gersthof nächst Wien.

Ich lasse hier noch die Beschreibung eines Acarocecidiums folgen, welches der südeuropäischen Fauna angehört und welches ich der Güte des Herrn Prof. Dr. Reichardt verdanke, der es aus Bologna von Dr. Marchesetti erhielt. Es ist diess ein *Erineum*

auf *Crataegus Pyracantha* Pers.,

welches runde, meist zu grösseren, unregelmässigen Flecken zusammengeflossene, purpurrothe Rasen auf der Unterseite der Blätter, selten und dann nur in sehr geringer Ausdehnung auch auf der Oberseite bildet. Diese Rasen, welche dem unbewaffneten Auge wie rothes Pulver erscheinen, bestehen aus Haaren, die eine hutpilz-, retorten- oder phiolenförmige Gestalt haben und mit ihrem dünnen Theile, gleich gestielten Kugeln, auf der Blattfläche stehen. Die Räume zwischen diesen Gebilden beherbergen Gallmilben in mässiger Anzahl. Die Oberseite der Blätter ist an der Stelle, wo unterseits Erineumrasen stehen, nicht verfärbt. Dieses Acarocecidium war schon den älteren Botanikern unter dem Namen *Erineum pyracanthae* Dc. bekannt. Fée beschreibt dasselbe in seinem „Mémoire sur le groupe des Phylleriées“ 1834 p. 58 und bildet es daselbst sammt den darin gefundenen, von ihm fälschlich Larven genannten Gallmilben ab.

Zur Literatur der Acarocecidien.

Unter den älteren Forschern, welche ihre Aufmerksamkeit den Pflanzenmissbildungen zuwendeten, nimmt Dr. J. Nic. Vallot eine ziemlich hervorragende Stelle ein. Er kannte nicht nur eine grosse Anzahl von Cynipiden- und Cecidomyiden-Gallen, sondern auch viele jener eigenthümlichen Gebilde, welche gegenwärtig als Milbengallen (Acarocecidien) erkannt worden sind. Obgleich er in einigen der letzteren die Gallmilben auffand, die er als Milbenlarven („larves de cirons“) ansah, so scheint ihm die Natur dieser Gebilde doch nicht klar geworden zu sein, denn er spricht sich in keiner Weise darüber aus,

ob ihre Entstehung den Milben zuzuschreiben sei, oder ob diese nur als zufällige Bewohner derselben anzusehen seien. Wie genau Vallot einige dieser Gebilde beobachtete, lässt sich aus seinen Angaben über das *Cephaloneon* der Ahornblätter, welches er für ein den Erineen verwandtes Gebilde hielt, entnehmen, von dem er bereits wusste, dass es schon in der Knospe auf den Blättern entsteht (siehe unten bei *Acer*).

Seine diessbezüglichen Arbeiten sind vorwiegend in den Mémoires de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon enthalten. Diese Schriften werden von Vallot selbst, wenn er sich auf frühere Jahrgänge derselben beruft, in der Regel der Kürze wegen als Actes Divioniens (abgekürzt Act. Div.) bezeichnet. Ich habe die in denselben enthaltenen, auf Milbengallen bezüglichen Angaben Vallot's gesammelt, weil sie in Folge des Umstandes, dass gerade die älteren Jahrgänge dieser Mémoires, welche Vallot's Arbeiten enthalten, in den meisten Bibliotheken fehlen, nur wenig bekannt sind und theile im Folgenden als Beitrag zu der von Dr. Thomas (Giebel's Zeitsch. f. d. ges. Naturw. XXXIII. 1869, p. 314–324) gegebenen Uebersicht der Phytoptus-Literatur Auszüge aus denselben mit, welche nach den Pflanzennamen geordnet sind.

Acer. — Wie bereits erwähnt, kannte Vallot schon das *Cephaloneon* der Ahornblätter (u. z. höchst wahrscheinlich das *Ceph. myriadeum*) und hielt es für ein dem *Erineum oxyacanthae* Vall. verwandtes Gebilde. Er sagt nämlich: „L' *Erineum oxyacanthae* (*Revolutaria oxyac.* Vall.) me paraît avoir un grand rapport avec les petites verrues rouges si communes sur les feuilles de l'érable, et qui se remarquent sur les feuilles à peine sorties du bouton, verrues que j'ai décrites (Act. Div. 1820, p. 42—45 Nr. 1)". (v. Act. Div. 1832, p. 11.)

Alnus. — Vallot scheint die Ausstülpungen in den Nervenwinkeln der Erlenblätter gekannt zu haben, indem er sagt: „celle (i. e. *Erineum*) des feuilles de l'aune, ou les tubercules jaunâtres, que l'on y remarque, constituent l'*Erineum lanugo* Schlcht." (v. Act. Div. 1832, p. 11).

Buxus. — Auf dieser Pflanze fand Vallot in jedem Jahre deformirte, haarige Axillarknospen („fausses galles axillaires, tomenteuses, remplaçant les boutons"), welche auch im Dict. des sc. nat. XVIII, p. 100 als „fleurs avortées du buis" aufgeführt sind und, wie er sagt, von einer „multitude de larves de cirons" bewohnt werden. (v. Act. Div. 1820, p. 61 und 1836, p. 190).

Corylus. — Die deformirten Knospen von *Corylus Avellana* L. beschreibt Vallot sehr ausführlich. Er sagt, dass es vorwiegend die weiblichen Blüthenknospen sind, welche missbildet werden und aus stark verdickten, schuppenartigen Gebilden bestehen, welche an ihrer Innenseite dem freien Auge wie mit Staub bedeckt erscheinen. Dieser Staub präsentirte sich ihm aber unter dem Mikroskope als eine Unzahl von kleinen, langen, vorne mit sechs (?) Beinen hinten mit zwei Borsten versehenen Larven von Milben, denen er den Namen *Acarus pseudogallarum* beilegt. (v. Act. Div. 1836, p. 189).

Crataegus. — Die Blattrandumstülpungen von *Crataegus Oxyacantha* L. beschreibt er 1820 unter dem Namen *Revolutaria oxyacanthae* Vall., später (1832) stellt er sie zu den Erineen unter dem Namen *Erineum oxyacanthae* Vall. und bringt sie in nahe Beziehung zu dem *Cephaloneon* der Ahornblätter und den Milbengallen der Blätter von *Viburnum Lantana* L. (v. Act. Div. 1820, p. 47 und 1832, p. 10 und 11).

Galium. — Siehe das im Vorstehenden bei Nr. 76 angeführte Citat.

Geum. — Die bekannte Erineumbildung, welche auf *Geum urbanum* L. vorkommt, fand auch Vallot und nannte sie *Erineum capraeae* oder *E. caryophillatae* Vall. (v. Act. Div. 1832, p. 9).

Prunus. — Die von Bremi *Cephaloneon hypocrateriforme* und *C. confluens* genannten Milbengallen der Blätter von *Prunus domestica* und *spinosa* L. waren Vallot schon früher bekannt. Er nannte sie zuerst *Verrucaria marginalis* oder *Erineum marginale* Vall. später aber *Erineum pruni* Vall. und sagt,

dass gleiche Auftreibungen (bosselures) im Juli auch auf den Blättern von *Salix alba* L. vorkommen und sich ohne Zweifel noch auf anderen Pflanzen vorfinden werden. (v. Act. Div. 1820, p. 45 und 1832, p. 10).

Salvia. — Die Ausstülpungen der Blätter von *Salvia pratensis* wurden von Vallot gleichfalls beschrieben und *Erineum salviae* Vall. benannt. (v. Act. Div. 1832, p. 10).

Teucrium. — Schon im Jahre 1820 beschrieb Vallot die von mir in den Verh. d. zool. bot. Ges. Wien 1874, p. 505 Nr. 60 als Phytoptusgallen aufgeführten, kleinen, gelben Ausstülpungen der Blätter von *Teucrium Chamaedrys* L. Er nannte sie damals *Revolutaria chamaedrys* Vall. Später änderte er diesen Namen in *Erineum chamaedrys* Vall. um. (v. Act. Div. 1820, p. 48 und 1832, p. 9).

Thymus. — Die deformirten Triebspitzen von *Thymus Serpyllum* L. hat auch Vallot gekannt und untersucht und die darin wohnenden Milben („larves de cirons") gefunden. (v. Act. Div. 1836, p. 190). Bei dieser Gelegenheit führt Vallot zwei ältere, diese Missbildungen betreffende Citate an, nämlich: eine Abbildung derselben, welche sich in Weinmann's Phytanthoza-Iconographia 1745, IV. Bd. tab. 916 e, unter dem Namen „*Serpillum vulgare capitulis hirsutis*" befindet und eine Stelle in der Flore française von Lamarck et Decandolle Paris 1815, p. 560, welche lautet: „Quelquefois la piqûre d'un insecte produit de petites têtes blanches, très veloutées ou cotonneuses, situées au sommet des branches".

Tilia. — Die Nagelgallen der Linde hat Vallot schon 1820 unter dem Namen *Cornu tiliae* und *Erineum cornutum* Vall. beschrieben (v. Act. Div. 1820, p. 53—55). 1832 bestreitet er die von Persoon und Mirbel (Dict. des sc. nat. XXVIII, p. 433) ausgesprochene Ansicht, dass diese Gallen durch den Stich eines Insectes entstehen, indem er als Gegenbeweis das Auftreten derselben auf den eben sich aus der Knospe entfaltenden Blättern und den Umstand anführt, dass weder Réaumur noch andere Entomologen je ein Insect darin gefunden haben; wesshalb er geneigt ist, die Entstehung dieser und der auf den Blättern anderer Bäume vorkommenden, ähnlichen Gallen dem Einflusse eines vegetabilischen Parasiten zuzuschreiben (v. Act. Div. 1832, p. 11). Erst 1835 sah er in den Nagelgallen auch die Milben („cirons pareils à ceux que M. Turpin a décrits récemment") und nannte sie *Acarus plantarum* (v. Compt. rend. Acad. Paris 1835, T. I. p. 74).

Viburnum. — Die Milbengallen, welche auf der Oberseite der Blätter von *Viburnum Lantana* L. vorkommen, waren Vallot auch bekannt; er erwähnt sie aber nur nebenher und hält sie für analog mit dem *Erineum oxyacanthae* Vall., das er wieder, wie oben erwähnt, für ein dem *Cephaloneon* der Ahornblätter verwandtes Gebilde ansah. Er sagt nämlich: „Elle (i. e. *Erineum oxyac.*) se rapproche également des verrues qu'offrent en mai la surface supérieure des feuilles de viorne" (v. Act. Div. 1832, p. 11).

Beiträge zur Kenntniss der Aeolidiaden.

III.[1])

Von

Dr. R. Bergh (Kopenhagen).

Mit Tafel XIII–XV.

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. November 1875.)

Coryphella Gray.

Gray, Figures of moll. animals. IV. 1850, p. 109.
— Guide. I. 1857, p. 224.
Alder and Hancock, monogr. part VII. 1855, p. 49, appendix, p. XXII.
R. Bergh, anatom. Bidrag til Kundsk. om Aeolidierne. l. c. 1864, p. 226.

Corpus elongatum. Rhinophoria simplicia. Podarium antice angulatum vel angulis productis.

Processus masticatorius mandibulae seriebus denticulorum praeditus. Radula dentibus triseriatis; dentes laterales margine supero denticulati. — Penis non armatus.

In diese generische Gruppe sammelte Gray einen Theil solcher Aeolidien-Formen, welche mit glatten (nicht perfoliirten) Rhinophorien eine Stellung der Papillen in deutlich geschiedenen grösseren Gruppen und ausgezogene Fussecken verbanden. Alder und Hancock adoptirten die Gattung und begrenzten sie genauer, indem sie als Charakter desselben noch die denticulirten Seitenzahnplatten accentuirten. Etwas mehr wurde das Genus noch anatomisch durch meine oben erwähnte Arbeit bekannt, welche eine eingehende Untersuchung mehrerer Arten *(C. salmonacea, Scacchiana, bostoniensis)* lieferte.

Die Gattung scheint, den bisherigen Untersuchungen wenigstens nach, besonders in den nördlichen Meeresgegenden vertreten. Derselben scheinen die untenstehenden Arten zuzugehören:

---

[1]) II. S. diese Verh. Bd. XXIV, 1874, p. 395—416. Taf. VIII—XI.

1. C. *rufibranchialis* (Johnst.).
   M. atl.
2. C. *stellata* Stimpson. Stimpson, l. c. p. 25.
   M. atlant. occ.
3. C. *lineata* (Lovén).
   M. atl.
4. C. *smaragdina* A. u. H.
   M. atl.
5. C. *pellucida* A. u. H.
   M. atl.
6. C. *Landsburgii* A. u. H.
   M. atl.
7. C. *gracilis* A. u. H.
   M. atl.
8. C. *salmonacea* (Couth.). R. Bergh, l. c. p. 227—237. Tab. IV.
   M. grönl., M. atl. occ.
9. C. *bostoniensis* (Couth.). R. Bergh, l. c. p. 240—243. Tab. V A.
   M. grönl., atl. occ.
10. C. *mananensis* (Stimps.). Stimpson, Syn. of the mar. Invertebr. of Grand Manan. 1853, p. 26.[1])
    M. atl. occ.
11. C. *pilata* (Gould). Gould, Rep. on the Invertebr. of Massachusetts. 2 ed. by W. G. Binney. 1870, p. 243. pl. XIX. Fig. 270, 277, 279, 281.
    M. atl. occ.
12. C. *Scacchiana* (Phil.). R. Bergh, l. c. p. 237—240 Tab. II B.
    M. mediterr.
13. C. *argenteolineata* (Costa). Costa, Annuario del mus. zool. di Nap. III. 1866, p. 64. Tav. I. f. 3.
    M. med.
14. C. *peregrina* (Gm.). Cav., Mem. de' Polyp. mar. 1785, p. 191, T. VII. f. 3.[2])
    Aeolis peregrina, Costa. l. c. p. 69, Tav. II. f. 1.
    M. mediterr.
15. C. *Foulisi* (Angas). Angas, Descr. d' espèces nouv. — de Moll. nudibr. — de Port Jackson. Journ. de Conchyl. 3 S. IV, 1. 1864, p. 64, pl. VI. f. 3.
    M. pacific.
16. C. *semidecora* (Pease). Proc. zool. soc. XVIII. 1860, p. 34.
    M. pacific.

[1]) Vgl. Gould l. c. 1870, p. 243 Note.

[2]) Diese Form, die früher irrigerweise von mir (l. c. 1864, p. 213) zu den Cratenen hingeführt ist, scheint in der That den Coryphellen anzugehören.

17. *C. parvula* (Pease). Proc. l. c. p. 35.
M. pacif.

18. *C. ocellata* (Ald. u. Hanc.). A. and H., Note of a coll. of. nudibr. moll. made in India. Trans. zool. soc. V. 3, 1864, p. 144. pl. XXXIII. Fig. 16, 17.
M. indic.

19. *C. athadona* Bgh. n. sp.
M. japon.

1. Coryphella gracilis Alder et Hanc.

Cor. gracilis A. u. H., Monogr. part VI. 1854. fam. 3. pl. 18; part VII. 1855. pl. 47 supplem. p. 11.

Hab. M. atlant.

Von dieser Art habe ich vor mehreren Jahren (1864) ein Paar an der Nordküste von Seeland (Hellebæk) im Kattegat gefischte Individuen gesehen und eines genauer untersucht.

Die Raspel zeigte 7 Zahnplattenreihen, unter dem Raspeldache und in der Scheide kamen noch 9 entwickelte und 2 unentwickelte vor, die Gesammtzahl der Plattenreihen betrug somit 18. Die medianen Platten zeigten 5 grobe Dentikel; an dem Innenrande der lateralen kamen 10 sehr feine Zähnchen vor.[1])

2. Coryphella athadona Bgh. n. sp.

Hab. Mare japonicum.

Taf. XIII, Fig. 1—13.

Von dieser Form habe ich acht Individuen gesehen, die von Herrn Cpt. Andrea in der Japanesischen See an 39° 40′ bis 40° nördl. Br. und 133° 30′ bis 134° östl. L. an schwimmendem „Meergras" *(Fucoideen)* gefangen waren und im Kopenhagener Museum deponirt sind.

Die Individuen waren ganz gut bewahrt, nur etwas contrahirt, und die Papillen zum grossen Theile abgefallen. Jene massen in Länge etwa 5·5 Mm. bis 10 Mm. bei einer Höhe des Körpers (ohne die Papillen, etwa an der Mitte der Körperlänge) bis 3 und einer Breite bis 3·5 Mm. Die Papillen erreichten eine Höhe bis etwa 3 Mm. Die Farbe der in Alkohol bewahrten Individuen war weisslichgelb.

Drei Individuen und die Mundtheile eines vierten wurden der anatomischen Untersuchung geopfert.

Die Form ist ziemlich schlank, etwas zusammengedrückt, oben breiter als unten, kräftig; die Papillen (wenigsten die grösseren) aufgerichtet oder etwas einwärts gebogen. — Der Kopf wie gewöhnlich bei den Coryphellen

---

[1]) Alder und Hancock geben (l. c.) 13 Zahnplattenreihen an; an den medianen Platten 4, an den lateralen 8 Zähnchen.

nicht klein; die Tentakeln und die Rhinophorien immer stark contrahirt, etwa von derselben Grösse, kürzer als die grössten Papillen, kaum etwa ein Drittel der Länge derselben ausmachend. Dicht hinter den Rhinophorien scheinen die schwarzen Augen hindurch. — Der Rücken ist nicht breit, jederseits in etwa einem Viertel seiner ganzen Breite mit Papillen besetzt. Dieselben sind mehr weniger deutlich in mehrere, etwa 3—4 Hauptgruppen zusammengerückt, wie sonst bei den Coryphellen ziemlich gewöhnlich; die vordere ist klein, nur etwa 4 schräge Querreihen enthaltend; die folgende ist wenigstens doppelt so lang, mit 8—10 Reihen; die folgende wieder klein, mit etwa 3 Reihen; die letzte wieder lang. Es finden sich im Ganzen, wie es scheint, 25—30 Querreihen von Papillen, und in jeder dieser selten mehr als 2—3 von solchen. Die Papillen sind nicht lang; die längsten etwa 3 Mm., an dem vordersten Drittel oder Viertel der Körperlänge eingepflanzt; am meisten kegelförmig, mitunter etwas zusammengedrückt; die kleinsten theilweise etwas aufgeblasen. — Die Seiten sind nicht ganz niedrig; die Genitalpapille unter der ersten Papillengruppe liegend; die kleine Analpapille unter dem vordersten Theile der zweiten Papillengruppe, und dicht vor derselben die feine Nierenpore. — Der Fuss ist kaum von der halben Breite des Rückens; vorne etwas breiter und — im Gegensatze zu anderen Coryphellen — fast gerundet, mit der gewöhnlichen Randfurche (und mit einem starken Drüsenlager); über die Seiten des Körpers stark hervorstehend, fast in seiner ganzen Länge von derselben Breite, nur hinten etwas verschmälert; ein kleines Stück ragt über das Körperende vor. Die Eingeweide schimmerten nicht deutlich hindurch.

Das Central-Nervensystem ist wie bei verwandten Formen; das Gangl. olfactorium fast kugelförmig, im Grunde der Rhinophorien liegend; die Ganglia buccalia durch eine kurze Commissur verbunden.

Das Auge (Fig. 1*b*) ist fast sitzend, fast kugelförmig, von etwa 0,074 Mm. grösstem Diam., mit schwarzem Pigment, gelblicher Linse. Die Ohrblase sitzend, oval, etwas abgeplattet, von etwa 0,06 Mm. grösstem Diam., an der oberen Seite des Cerebralganglions hinter dem Auge liegend (Fig. 1*a*), etwa 30—40 gelblichen Otokonien von einem Diam. bis etwa 0,013 Mm. enthaltend.

Der Schlundkopf ist etwas gestreckt, gewöhnlich mit einer hinteren von der Raspelscheide gebildeten Hervorragung; etwa 2 Mm. lang (Fig. 2). Die Mandibeln (Fig. 3) sind von gewöhnlicher Form (schwach grünlich-) gelblich, mit einer starken, gerundeten Crista connectiva (Fig. 4*a*), mit kurzem starkem Kaufortsatze (Fig. 3*b*, 4*b*, 5). Dieser letzte ist an der Aussenseite (Fig. 3) mit feinen Querrippen geziert, die an der Innenseite zahlreiche einander dachziegelförmig deckende Anwachsstufen zeigen (Fig. 5), die gegen den freien Rand hin stärker hervorstehen und somit die Innenseite mit mehreren (an der Mitte etwa 7—8) unregelmässigen Reihen von kleinen, unregelmässig geformten, stumpfen Höckern zieren, die sich den feinen, sehr unregelmässigen Dentikeln oder Spitzen des freien Randes anschliessen. Diese letzten kommen der Länge nach in einer Anzahl von etwa 60—70 vor, sie erheben sich zu

einer Höhe von etwa 0,008 Mm. (Fig. 6, 7). Die Nebenmundhöhle ist sehr gross (Fig. 2, 4*d*, 8). Die Zunge war hoch und kurz (weit zurückgezogen in der Mundhöhle liegend) (Fig. 8). Dieselbe zeigt an dem kurzen Unterrande keine Zahnplatten: unten an dem Vorderrande fanden sich mehrere starke Querfalten der Cuticula und festhängende Flügelstücke von einer oder zwei Mittelzahnplatten. An dem Vorderrande der Zunge (Fig. 8) kamen 6—7 Reihen von Zahnplatten vor, an dem Oberrande 2-4: die Raspel enthielt somit nur 9—10. Unter dem Raspeldache und in der Scheide kamen noch 8—10 entwickelte und 2 unentwickelte Zahnplattenreihen vor. Die Gesammtzahl der Reihen betrug somit 19-22. Die Mittelzahnplatten sind sehr kräftig, von gelblicher, in dem Basaltheile dunklerer Farbe, nur die 4—5 hintersten[1]) schwach kastanienbraun.[2]) Die Zahl der Dentikel scheint sehr zu variiren: gewöhnlich beträgt sie 3-4, selten 2, öfters 5-6, mitunter ist die Denticulation sehr unregelmässig (Fig. 9-11) Die Höhe dieser Zahnplatten betrug an dem Zungenrücken etwa 0·044 Mm. Die Seitenzahnplatten sind kurze, fast flache, an der Spitze ziemlich stumpfe Platten, die sich von einer relativ grossen, aber sehr niedrigen Grundfläche sehr schräge erheben (Fig. 9-11).[3]) Die Grundfläche ist breit, in dem Vorderrande ausgeschnitten mit dem äusseren Beine gewöhnlich länger, somit meistens schief: der Hinterrand ist gerundet, oft neben der Mitte leicht ausgekerbt (Fig. 9). Der Innenrand der Hakenpartie ist mit ziemlich starken Dentikeln besetzt, deren Zahl gewöhnlich etwa 7 betrug, seltener 5—6 oder noch 8—9; mitunter fanden sich nur 2, oder die Denticulation war sehr unregelmässig; selten fand sich ein kleiner Dentikel an der Spitze oberhalb der Dentikelreihe, noch seltener eine Andeutung von einem Dentikel an dem Aussenrande. Die Länge der Seitenzahnplatten betrug gewöhnlich etwa 0·1, die Breite des Grundstückes etwa 0·04-0·052 Mm.; sie waren von gelblicher Farbe. In der Pulpe kamen die gewöhnlichen grossen Zellen vor; öfter sah ich deutlich die Seitenzahnplatten mit ihren Beinen eine solche Zelle umfassen (Fig. 12).

Die Speicheldrüsen sind langgestreckt, über das hintere Ende des Schlundkopfes hervorragend.

Die Speiseröhre (Fig. 13*a*) ist kurz, mit starken Längsfalten.

Der Magen mehr als dreifach so lang als der Oesophagus, geht über die Schleimdrüse bis an die Zwitterdrüse zurück, nimmt von jeder Seite einen (Fig. 13*bb*) Gallengang auf, verlängert sich hinten ohne deutliche Grenze in den Magenblindsack (Fig. 13*cc*), und gibt rechts den Darm (Fig. 13*d*) ab. Die Innenseite des Magens zeigt ziemlich starke Längsfalten. In dem Magen (so wie in dem Blindsacke) fanden sich nur dieselbe gelbe Oeltröpfen wie in den Leberpapillen. Der Magenblindsack steigt (Fig. 13*cc*) an der linken Seite der Zwitterdrüse hinab und setzt sich unter dem linken Theile derselben rück-

---

[1]) Vgl. Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. in Wien. XXIV. 1874. Taf. XI Fig 12.

[2]) Kaustische Alkalien änderten die bräunliche Farbe in horngelbe.

[3]) Vgl. l. c. Fig. 13.

wärts bis über das Ende der Zwitterdrüse fort; der hintere Theil des Sackes war etwas weiter als der übrige. — Der Darm ist ziemlich kurz (Fig. 13*d*).

Die Lebermasse füllt die Papillen fast gänzlich aus; die Oberfläche dieser Leberlappen ist ziemlich glatt; ihre Wand nicht sehr dick, mit starken Falten der Innenseite; die Höhle derselben weit. Die Structur ist die gewöhnliche.[1])

Die Nesselsäckchen sind ziemlich klein, flaschenförmig (bis etwa 0,28 Mm. lang), mitunter stark kugelig zusammengezogen, fast an der Spitze der Leberlappen sessil. Die Nesselelemente konnten nicht heraus präparirt werden; sie schienen sehr klein zu sein.

Das Herz und die Nierenspritze waren wie bei anderen Aeolidien.

Die Zwitterdrüse war gross, füllte etwa die zwei Drittel der Körperhöhle aus; die kleinsten Läppchen derselben zeigten zahlreiche kleine peripherische Follikeln rings um den centralen Theil. Die weissliche Ampulle des Zwitterdrüsenganges machte nur eine grosse, in der Kluft der oberen Fläche der Schleimdrüse eingelagerte Schlinge, war ziemlich dick, mit Zoospermen und einzelnen zwischenliegenden grösseren Eiern gefüllt. Die Zweige desselben konnten nicht verfolgt werden; der eine Zweig stand mit einem kleinen, mit Zoospermen gefüllten Divertikel in Verbindung. Die Schleimdrüse mit ihren Appendicen hatte die Länge von etwa ein Viertel der Zwitterdrüse; rechts und hinten fand sich die gelbliche Eiweissdrüse. Die weissliche Spermatotheke war gestreckt, mit Zoospermien gefüllt; der Gang derselben etwa so lang wie die Samenblase. Der Penis war kurz, kegelförmig, immer in dem Sacke stark zurückgezogen.

3. C. argenteolineata (A. Costa).

Aeolis argenteolineata A. Costa. Annuario del mus. zool. di Napoli. III. 1866, p. 66, 90. Tav. I. Fig. 3.

Hab. M. mediterr.

Taf. XV, Fig. 20; Taf. XVI, Fig. 1—2.

Unter Original-Exemplaren der von Costa beschriebenen Aeolidiaden, welche mir im Juni 1875 in Neapel vom Verf. selbst gegeben waren, fanden sich in einem Gläschen mit der Etiquette „*Aeolis affinis*“ zwei Thiere, von denen das eine sich bei genauerer Untersuchung als solche *(Flab. affinis)* erwies, während das andere eine *Coryphella* war und mit der von Costa beschriebenen *Aeolis argenteolineata* fast ganz übereinstimmt.[2])

[1]) Bert hat in den Leberlappen der Papillen der Aeolidien glycogene Eigenschaften nachgewiesen (Mem. de la soc. des sc. phys. et natur. de Bordeaux. V. 1867, vgl. notice sur les titres et travaux scientif. du Dr. Paul Bert. 1869, p. 23).

[2]) Unmöglich wäre es aber nicht, dass dieses Thier nur die von Costa (l. c. p. 68) erwähnte und (Fig. 5) abgebildete „Varietät“ der *Fl. affinis* repräsentire, aber welche keine *Flabellina* sein kann.

Das in Alkohol gut bewahrte Individuum hatte eine Länge von 8 Mm. bei einer Höhe des Körpers bis 1·5 und einer Breite bis 1·6 Mm.[1]) Die Farbe war durchgehend schmutzig gelblichweiss; am Rückenrande schimmerte die Zwitterdrüse hindurch und in den Papillen waren die bräunlichen Leberlappen ersichtlich.

Die Körperform war langgestreckt, schlank; der Schwanz etwa ein Fünftel der Körperlänge betragend. Die Rhinophorien (zusammengezogen) mit (15—20) sehr starken ringartigen Falten, wie auch von Costa hervorgehoben, etwa 1 Mm. hoch; die Tentakeln nur wenig kleiner als die Rhinophorien. Der Rücken etwas abgeplattet; an den Seitentheilen desselben in kurzen Querreihen die fest anhängenden Papillen in sieben kleineren Gruppen.[2]) Die erste Gruppe ist viel grösser als die anderen und zeigte vier Querreihen, in den ersten zwei je zwei, in den anderen zwei je drei, also im Ganzen zehn Papillen. Die zweite Gruppe zeigt in zwei Querreihen je zwei, im Ganzen also vier Papillen, und ebenso die dritte; die vierte enthielt drei Papillen in einer Querreihe oder in Dreieck gestellt; in der fünften, sechsten und siebenten Gruppe kamen je zwei Papillen vor. Die Papillen waren gestreckt-kegelförmig, unten schmäler; die längsten waren bis 2 Mm. lang und kamen in der ersten, zweiten und dritten Gruppe vor; die äusseren waren immer viel kleiner als die inneren. Die wenig hervortretende Analpapille zwischen der ersten und zweiten Gruppe stehend. — Die Seiten nicht niedrig; die Genitalöffnung unterhalb der ersten Papillengruppe liegend. — Der Fuss schmal, bis 1 Mm. breit, die Fussecken etwa so lang wie die Tentakeln.

Die cerebro-visceralen Ganglien vorne breiter als hinten; die pedalen von ovaler Form, grösser als die visceralen; die buccalen ziemlich gross, durch eine kurze Commissur verbunden.

Die Augen mit dunkel braunschwarzem Pigmente, gelblicher Linse. Die Ohrblasen konnten nicht gefunden werden.

Der Schlundkopf von etwa 0·8 Mm. längstem Diam., zum grossen Theile von den in situ schön rothbraunen Kiefern gedeckt; die Raspelscheide hinten nur wenig hervortretend. Die Mandibeln horngelb, die Schlosspartie und der Kaufortsatz nicht stark; der Kaurand fast vom Schlosse ab (Fig. 1*b*) mit Zähnchen, vorne mit nur einer einzelnen Reihe, hinten mit mehreren (meistens 5—6); dieselben erreichten eine Höhe bis etwa 0·015 Mm. Die Nebenmundhöhle ziemlich gross. Die Zunge trug 11 Zahnplattenreihen, unter dem Raspeldache und in der Scheide kamen noch neun entwickelte und zwei unentwickelte vor, die Gesammtzahl der Reihen betrug somit 22. Die (Fig. 2*aa*) medianen Zahnplatten horngelb, mit kleiner Spitze und jederseits meistens sechs stärkere Dentikel; die lateralen (Fig. 20, 2*bb*) fast farblos,

---

[1]) Die Länge des lebenden Thieres betrug, Costa zufolge, 25 Mm.

[2]) Costa gibt 6 oder 7 Gruppen an; in der ersten 10—12, in drei Querreihen gestellt in der zweiten 6—8 in zwei Reihen u. s. w.

am Innenrande mit meistens 5—6 (4—7) Zähnchen. Die Breite der jüngeren medianen Zahnplatten (von der Scheide) betrug etwa 0·06, ihre Höhe beiläufig 0·025 Mm.

Eine Drüsenmasse, die sich an den Seiten des Schlundkopfes und unterhalb desselben fand, und die sich rückwärts an der Unterseite der Schleimdrüse erstreckt, waren wahrscheinlich die Speicheldrüsen. Sie zeigten einen sehr schönen traubenartigen Bau, mit ihren zahlreichen wie von sitzenden kleinen Beeren dicht bedeckten Zweigen.

Die Leberlappen der Papillen die Höhle derselben fast ausfüllend, mit ziemlich glatter Oberfläche, mit ziemlich weiter Höhle. Die Nesselsäcke birnförmig; die Elemente derselben waren klein, oval oder eiförmig, aber überall mit einer ausserordentlichen Menge von viel grösseren Körperchen, die eine Länge bis etwa 0·03—0·035 Mm. erreichten (vgl. Taf. XV, Fig. 19), vermischt, welche letzte oft leer (ohne den aufgerollten Faden) gesehen wurden (s. näher unten bei *Flab. affinis*).

Am Vorderrande des Fusses fand sich ein dickes bräunliches Drüsenlager, von einfachen Drüschen gebildet, die einen Durchmesser bis etwa 0·08 Mm. erreichten.

Die Zwitterdrüse zog sich längs jeder Seite fast bis an das siebente Papillenpaar als ein Strang von neben und über einander liegenden, lose mit einander verbundenen runden Läppchen, welche grössere oogene Zellen und Zoospermien zeigten, hin. — Die vordere Genitalmasse ziemlich gross; die Ampulle des Zwitterdrüsenganges bräunlich, ebenso die von Samen strotzende kugelförmige Samenblase. Der Penis gestreckt-kegelförmig, kräftig.

Favorinus Gray.

Favorinus Gray. Figures of moll. anim. IV. 1850, p. 109.
Guide. I. 1857, p. 224.
— Alder and Hanc., Monogr. part VII. 1855, p. XXII.
— A. Costa. Annuario del mus. zool. di Napoli. III. 1866, p. 72.
? *Matharena* Bgh. Naturh. Foren. Vidensk. Meddel. f. 1871, p. 183.
Verb. d. k. k. zool.-bot. Ges. in Wien. XXIV. 1874, p, 412.

Corpus gracilius. Rhinophoria infra apicem bulbo praedita. Podarium antice angulis fortiter productis.

Margo masticatorius mandibulae serie denticulorum acutorum praeditus. Radula uniseriata; dentes cuspide elongato, radice denticulato.

Die Gattung wurde von Gray 1850 aufgestellt, um die *Ae. alba* von Alder und Hancock (mit ihrer eigenthümlichen Anschwellung unterhalb der Spitze der Rhinophorien) aufzunehmen. Sie ging fast ungeändert in den bekannten Guide desselben Verfassers über, und war von Alder und Hancock adoptirt worden. Das vor einigen Jahren von mir aufgestellte Geschlecht *Matharena* wird sich wohl als mit dem *Favorinus* identisch erweisen, wenn

es sich nämlich, wie es wahrscheinlich ist, zeigt,[1]) dass die Favorinen in Alkohol bewahrt mitunter die erwähnte Anschwellung einbüssen, und dass der typische Favorinus *(F. albus)*, wie noch wahrscheinlich, auch denticulirte Zahnplatten besitzt.

Die Favorinen zeichnen sich durch schlanke Körperform, durch Rhinophorien mit bulböser Anschwellung unterhalb der Spitze, durch in Querreihen geordnete Papillen und durch ausgezogene Fussecken im Aeusseren aus. Die Mandibeln tragen an dem Kaurande eine einfache Reihe von starken Zähnchen. Die Zunge hat nur eine Reihe von Zahnplatten, welche breit sind und einen längeren, am Grunde fein gezähnelten Haken tragen.

Bisher sind nur nachstehende Arten bekannt:

1. *F. albus* (A. u. H.).
   ? *Matharena oxyacantha* Bgh. l. c., p. 412.[2])
   M. atlant.
2. *F. versicolor* A. Costa. l. c. p. 73. Tav. II, Fig. 4–5.
   M. mediterr.
3. *F.? carnea* (A. u. H.).
   Alder und Hanc. Mon. part VII. 1855, p. 50, IX.
   M. atlant.

F. versicolor A. Costa.

F. versicolor A. Costa. Annuario del mus. zool. di Napoli III. 1866. p. 73 (41). Tav. II, Fig. 4—5.

Hab. M. mediterr. (Napoli).

Taf. XIV, Fig. 2—3; Taf. XV, Fig. 2—5.

Von dieser, erst durch Costa bekannten Art, habe ich durch die Güte des Entdeckers zwei in Alkohol ganz gut conservirte Individuen untersuchen können.

Diese (nach Costa im Leben bis etwa 14–20 Mm. langen) Individuen hatten eine Länge von 5·5—6 Mm. bei einer Breite des Körpers bis 1·6 und einer Höhe bis fast 1·5 Mm.; die Breite der Fusssohle belief sich bis auf 1 Mm. Die Farbe war durchgehend weisslich oder weiss; im Genicke schimmerten die schwarzen Augen und am Körper die gelbliche Leber hindurch.

---

[1]) Vgl. Alder and Hancock, Monogr. part VII. 1855, p. IX.

[2]) Der *F. albus* der englischen Verf. soll keine Dentikeln zeigen (Monogr. part III. 1846. fam. 3. pl. 7. f. 11—12; part VII. 1855. pl. 47 supplem. f. 14); dieselbe Angabe findet sich bei Meyer und Moebius (Fauna der Kieler Bucht. I. 1865. p. 22. Taf. II, Fig. 3—7). Die Dentikeln werden wohl sehr leicht übersehen, und werden wohl doch da sein; wenn nicht, ist die *M. oxyacantha* eine andere Art, vielleicht selbst der *F. versicolor*, der Costa zufolge (l. c. p. 74) in jüngerem Zustande dem *F. albus* ähnlich sein soll, was freilich nicht aus den von ihm gegebenen Figuren hervorzugehen scheint. Der *F. albus* scheint übrigens bei Samsô und sonst im Kattegat gefischt (vgl. Meyer und Moebius, l. c. p. 24), meine Exemplare der *M. oxyacantha* stammten aus der „Liimfjord".

Der Kopf wohl entwickelt. Die halbmondförmige Oberlippe den oberen Theil der wie getheilten Unterlippe deckend. Die Tentakeln kräftig, nur wenig länger als die Rhinophorien. Diese letzten zeigten starke Querfalten an dem Grundtheile; ob dieselben aber, wie von Costa[1]) angegeben, an der Rückenseite in der Mittellinie abgebrochen sind, liess sich nicht bestimmen; weiter oben war die bulböse Anschwellung noch sehr deutlich, auch durch eigenthümliche Pigmentirung ausgezeichnet, und oberhalb derselben zeigten sich am Ende des Organs noch kurze (bis etwa 0·013 Mm. frei hervortretende) starre, spitzige Börstchen, wie schon von Costa[2]) angedeutet. Am Grunde der Rhinophorien hinten die schwarzen Augen. Der Körper schlank, breiter über dem Rücken als unten. Stark seitwärts am Rücken standen 7 Papillen-Gruppen,[3]) von denen die zwei vordersten näher an einander gerückt waren, und oben fast zusammenstossen, während die dritte und vierte durch einen grösseren Zwischenraum geschieden waren. In den Papillen-Gruppen fanden sich die Papillen unten an der kurzen Insertionsfläche dicht an einander gedrängt, oben stark divergirend. In der ersten kamen 5, in der zweiten 6 Papillen vor; in der dritten, die fast hufeisenförmig war, etwa 8, ebenso in der vierten, die auch wie doppelt war; in der fünften kamen etwa 4 und ebenso viel in der sechsten vor, während die siebente nur 3 zu enthalten schien.[4]) Die Papillen waren mehr oder weniger langgestreckt-conisch, erreichten eine Länge (von etwa 0·25 Mm. ab) bis volle 3 Mm.; die längsten waren wie gewöhnlich die innersten und hauptsächlich, wie es schien, die der dritten und vierten Gruppe, in der fünften und sechsten Gruppe schien nur eine grosse und in der hintersten keine grosse Papille vorzukommen. Die Seiten ziemlich hoch, einwärts hinabsteigend. Unter der zweiten Papillen-Gruppe die Genitalöffnung, unter dem vorderen Theile der dritten die Analpapille. Der Fuss vorne mit starker Randfurche, welche sich bis an die Spitze der Fussecken hinaus fortsetzte; diese waren etwas kürzer als die Tentakeln; der Schwanz etwa ein Viertel der Körperlänge betragend.

Das Central-Nervensystem zeigte die cerebro-visceralen Ganglien von rundlich-dreieckiger, die pedalen von kurzer Birnform; die buccalen fast unmittelbar mit einander verbunden.

Die Augen mit dunkelbraunschwarzem Pigmente, grosser horngelber Linse. Die Ohrenblasen konnten nicht gefunden werden.

Der Schlundkopf kräftig, etwa 0·8—1 Mm. lang, schwach gelblich, die Raspelscheide hinten mehr oder weniger hervorspringend. Die Mandibeln

[1]) — ed interrotto nel dorso da uno spigolo longitudinale, al quale quelle vanno a congiungersi (vgl. Fig. 5 A B, a b). Costa.

[2]) „La porzione apicale — proveduta di cigli vibratili molto più grossi e più stivati Tav. II, Fig. 4 A).“

Aehnliche kamen übrigens auch an den Papillen, besonders den kleineren, vor.

[3]) Costa gibt die Anzahl zu gering, zu 5—6, an; wenn die Zahl oben nur zu 7 angegeben ist, muss noch erinnert werden, dass die dritte und vierte eigentlich doppelt sind.

[4]) Costa gibt die Papillen-Zahl in den vorderen Gruppen zu 8—10 an. Vgl. übrigens Meyer und Moebius (l. c. p. 2).

gelblich, ziemlich kurz, mit ziemlich schwacher Schlosspartie (Taf. XV, Fig. 2*a*, 3*a*), mit langem, aber nicht in einer langen Strecke gelöstem Kaufortsatze (Fig. 2*b*, 3*b*); an dem Kaurande eine Reihe von ziemlich (bis 0·025 Mm.) hohen Spitzen und innerhalb und zwischen denselben noch eine (oder zwei) Reihen von kleineren (Taf. XIV, Fig. 2). Die Zunge stark, mit 11–13 (Taf. XIV, Fig. 3) Zahnplatten; unter dem Raspeldache und in der Scheide kamen noch 7–8 entwickelte und 2 unentwickelte Platten vor; die Gesammtzahl derselben betrug somit 21—22. Die Zahnplatten von hell horngelber Farbe, eine Höhe bis 0·06 Mm. erreichend, breit (Fig. 5)[1]) mit einem schmalen Haken, der am Grunde gezähnelt ist; die Zahl der Dentikeln meistens 6—7, selten bis 10 steigend (Fig. 4, 3).

Die Speicheldrüsen nicht lang, ziemlich dick. Der Magen kurz, der Magenblindsack wie gewöhnlich; der Darm kurz. Die Leberlappen der Papillen kräftig, grobknotig. Die Nesselsäcke birnförmig; die Nesselelemente von gewöhnlicher ovaler Form, von meistens etwa 0·02 Mm. Diam. (Taf. XIV, Fig. 22).

In den Läppchen der Zwitterdrüse entwickelte Zoospermien so wie grosse oogene Zellen.

Calma Alder et Hancock.

Calma Alder et Hancock. Monogr. part VII. 1855, p. XXI.
— Gray. Guide. I. 1857, p. 223.
— Trinchese. Rendic. della ac. delle sc. di Bologna. 7 Maggio 1874.

Corpus sat elongatum, subdepressum, Rhinophoria simplicia. Papillae (dorsales) non caducae, pedamentis brachioformibus insertae. Podarium angulis tentaculatim productis.

Margo masticatorius mandibulae serie denticulorum acutorum praeditus. Radula triseriata, illi Galvinarum similis, dentibus lateralibus margine laevigato. — Penis stylo armatus.

Die Gattung wurde von Alder und Hancock (1855) aufgestellt um die sonderbare *Ae. glaucoides* aufzunehmen und ging unverändert in die Guide von Gray (1857) über. Später war über dieses Thier nichts bekannt worden, bis Trinchese (1874) in einer kurzen Note die Gattung einer Revision unterzog und die fehlerhaften Angaben der englischen Verfasser[2]) von nur einer einzelnen Reihe von Zahnplatten berichtigte.

Die *Calma*-Arten zeichnen sich durch eine etwas gestreckte, zugleich doch etwas niedergedrückte Form, durch einfache Rhinophorien und ausgezogene Fussecken, besonders aber durch die eigenthümliche Befestigungs-

---

[1]) Die Figur ist von der Unterseite gezeichnet mit Längsbruch im Knorren des Grundtheils. Es war bei dem so beschränkten Materiale unmöglich eine genaue Ansicht der Raspel von oben oder unten zu gewinnen.

[2]) Die dieselbe erläuternde Figur („15") fehlt an der Tafel (part VII. pl. 47 supplem.).

art der Papillen aus. Diese sind auf armartigen Verlängerungen des Körpers angebracht, die Verhältnisse aber bei Weitem nicht so einfach, wie von Alder und Hancock und besonders von Costa angedeutet (s. näher unten); die Papillen sind nicht abfallend, tragen Nesselsäcke. — Der Kaufortsatz des Kiefers trägt nur eine einzelne oder theilweise doppelte oder selbst dreifache Reihe von spitzen Dentikeln.[1]) Die Raspel ist der der Galvinen sehr ähnlich; die medianen Zahnplatten zeigen die Spitze in ähnlicher Weise geduckt; die lateralen sind schmäler, im Ganzen schwächer, aber auch mit glattrandigen Haken. Der Penis scheint mit einem Stachel versehen.

Bisher scheinen nur die zwei Arten bekannt:

1. *C. glaucoides* A. u. H.[2])
   Alder and Hanc., Monogr. part VI. 1854. fam. 3 pl. 22, f. 1—4.
   M. atlant.
2. *C. Cavolini* (Ver.).
   M. mediterr.

C. Cavolini (Verany).

Aeolis peregrina delle Chiaje p. p. Mem. ed. 2. V. (p. 73), t. 73, f. 16.
Eolidia di Cavolini Ver. Descr. di Genova e del genovesato. 1846. I. p. 166.
— Catal. — del Golfo di Genova e Nizza. 1846, p. 26.
Aeolis digitata A. Costa.[3]) Annuario del mus. zool. di Napoli. III. 1866, p. 68 (41). Tav. I, Fig. 6.
Calma (Cavolini) Trinchese. Rendic. della ac. delle sc. di Bologna. 7 Maggio 1874.

Hab. M. mediterr. (Napoli, Genova).

Taf. XIV, Fig. 4—21; t. XV, Fig. 1.

Diese Art wurde vielleicht erst von delle Chiaje erwähnt, welcher in derselben irrigerweise die prima delle nostre lumache *(Eolidia pellegrina)* von *Carolini* zu sehen glaubte. Ein später von Verany gefundenes Thier soll, nach diesem Autor selbst, mit jenem von delle Chiaje identisch sein, und mit diesem wieder, Trinchese zufolge, eine von A. Costa besprochene und abgebildete Form. Die von Verany und von A. Costa gefundenen Thiere scheinen sich im Farbenverhältnisse ziemlich stark zu unterscheiden, und Trinchese gründet die Identität derselben eigentlich nur auf dem gemeinschaftlichen Dasein von zwei[4]) rothen Flecken im Genicke (die Mandibeln). Trin-

[1]) Trinchese gibt (l. c.) den Kieferrand als „provvisto di molti ordini di denti" an.

[2]) Die atlantische Art ist anders als die aus dem Mittelmeere gefärbt und scheint eine viel grössere Anzahl von Armen (11) zu tragen.

[3]) Costa hat später (Annuario. III. 1866, p. 90) die Identität seiner *Ae. digitata* und der von delle Chiaje beschriebenen Form anerkannt.

[4]) Verany gibt übrigens nicht „due macchie rosse sulla nuca" (Trinchese), sondern „una bellissima macchia colore del carminio" an.

chese hat diese von delle Chiaje, von Verany und von Costa erwähnten Thiere zur Gattung *Calma* hingeführt.

Durch die Güte des Prof. Costa erhielt ich in Neapel im Juni d. J. von demselben zwei in Alkohol bewahrte, fast ganz gleichgrosse Original-Exemplare dieses interessanten Thieres (seiner *Ae. digitata*).

Die in Alkohol ganz gut bewahrten (im Leben, Costa zufolge, bis 18 Mm. lange) Individuen hatten eine Länge von 6 Mm., bei einer Breite des Körpers bis fast 2 und einer Höhe desselben bis etwa 1·5 Mm.; die Breite der Fusssohle betrug bis fast 1, die Länge der Papillen bis 2·25 Mm. Die Farbe war durchgehend weisslich, an den Papillen (wegen der Leberlappen) und an den Seiten (wegen der Zwitterdrüse) gelblich; im Genicke schimmerten die Kiefer undeutlich hindurch.

Der Kopf mit senkrechter grosser Mundspalte; die Tentakeln fast cylindrisch, wenig kürzer als die (etwa 2·5 Mm. langen) dicht neben einander stehenden Rhinophorien, welche wie die Tentakeln am Ende entweder gerundet oder spitz waren. Die Augen schimmerten nicht hindurch. — Der Körper langgestreckt; der Schwanz lang, gegen ein Drittel der Körperlänge betragend. Der Rücken ziemlich abgeplattet; an den Seitentheilen desselben stehen (fünf) niedrige (bis etwa 0·8 Mm. hohe) Arme, welche fest befestigte, am Grunde etwas eingeschnürte Papillen trugen.[1]) Die Arme, die Fussgestelle der Papillen, nehmen gegen hinten an Grösse ab. Der erste war (Fig. 4) breit, bestand aus einem inneren höheren und einem äusseren niedrigen und breiten Theile; an jenem fanden sich 4, an diesem 5—7 Papillen. An den folgenden Fussgestellen war nur der erwähnte innere Theil übrig. Das zweite Gestell von dem Grunde ab (Fig. 5, 6) mit im Ganzen 5—6 Papillen besetzt, von denen die 4 oben an dem zerklüfteten Gipfel. Das dritte Gestell (Fig. 7) an der inneren Seite mit drei bis vier und oben mit 1—2 kleinen Papillen. Das vierte Gestell 3—4 (Fig. 8) und das fünfte (Fig. 9) zwei bis vier Papillen tragend. Die Papillen meistens langgestreckt-conisch, gegen aussen in Grösse meistens regelmässig abnehmend (Fig. 10). Die Anal-Oeffnung seitwärts an dem Rücken vor dem zweiten (rechten) Arme liegend; neben derselben schien die Nierenpore sich zu finden. — Die Seiten nicht niedrig, einwärts geneigt; unter dem ersten (rechten) Arme die stark hervortretende Genitalpapille. Der Fuss fast gleichbreit, nur hinten zugespitzt; im Vorderrande eine starke Randfurche, welche sich an die Fussecken hinaus fortsetzte, deren Länge etwa ein Drittel der der Tentakeln betrug.

Die cerebro-visceralen Ganglien fast rundlich, nicht doppelt so gross wie die auch rundlichen pedalen. Die buccalen rundlich, durch eine Commissur verbunden, welche etwa so lang wie der Durchmesser der Ganglien war; die gastro-oesophagalen kaum halb so gross wie die buccalen, mit einer grossen

---

[1]) Die Verhältnisse der Arme und der Papillen waren an beiden Individuen und an beiden Seiten fast ganz übereinstimmend.

Zelle. Im Grunde des Rhinophors ein kugelförmiges Ganglion mit zwei von demselben ausgehenden Nerven.

Die Augen von etwa 0·05 Mm. Diam., mit gelblicher Linse, schwarzem Pigmente. Die Ohrblasen konnten nicht aufgefunden werden, wurden aber von Trinchese (l. c.) und zwar mit einem einzigen Otolithen versehen gesehen.

Der Schlundkopf ziemlich kurz, von etwa 1 Mm. Länge, zum grössten Theile von den hellbraunen Kiefern gedeckt; die Raspelscheide hinten etwas hervorspringend. Die Mandibeln (Fig. 12) gelblich,[1]) etwas dunkler in der nicht starken, einfachen Schlosspartie (Fig. 13); der Kaufortsatz (Fig. 13*a*) ziemlich kurz, mit einer vorne einfachen, hinten mitunter doppelten und dreifachen Reihe von Dentikeln, die vorne gerundet, hinten spitz (bis etwa 0·013 Mm. hoch) und gegen oben gekrümmt waren (Fig. 14). Die Nebenmundhöhle (Fig. 12, 13*b*) klein. Die Zunge kräftig; in der Raspel 23—25 Zahnplattenreihen, unter dem Raspeldache und in der Scheide fanden sich noch 16—18 entwickelte und 2 unentwickelte Reihen; die Gesammtzahl derselben betrug somit 41—45. Die medianen Zahnplatten von hell horngelber Farbe, die vordersten eine Breite bis 0·035, die hintersten bis 0·04 Mm. erreichend; die lateralen fast farblos, bis etwa 0·035 Mm. lang, von denen die Hälfte auf den Haken kam. Die medianen Zahnplatten (Fig. 15—20) mit stark entwickeltem Hinterende des Grundtheils (Fig. 17), am Schneiderande jederseits mit 5—6 (selten 7) Dentikeln. Die (Fig. 19—21) lateralen Platten klein und dünn; der Grundtheil (Fig. 20) subquadratisch, in dem inneren und besonders dem äusseren (Fig. 19) Rande dicker; der Haken spitz zulaufend, fast so lang wie der Körper, von dem er sich nur wenig schräge erhebt.

Der Magen kurz, den ziemlich weiten Gang von dem ersten Arme aufnehmend; der Magenblindsack zwischen den beiden Reihen von Zwitterdrüsen-Follikeln oben liegend, ziemlich eng, von beiden Seiten die Gänge der Armenpaare aufnehmend. Der Darm ziemlich kurz. — Die Leberstämme der Rücken-Papillen deren Höhle zum grossen Theile ausfüllend, grobknotig; unten mit einer Einschnürung in die dicken, grobknotigen Lebersäulen der Arme übergehend, welche bis an den Magen und Magenblindsack hinuntersteigen. — Die Nesselsäcke (Fig. 10) birnförmig, bis 0·3 Mm. lang; die Nesselelemente sehr klein, von bis etwa 0·007 Mm. Länge, rundlich, oval oder langgestreckt-eiförmig (Fig. 11).

Die Zwitterdrüse aus grossen, rundlichen oder ovalförmigen, an der Oberfläche glatten, gelblichen Follikeln gebildet, welche jederseits meistens in einer einzigen Reihe lagen.[2]) Die vordere Genitalmasse ziemlich gross; die Ampulle des Zwitterdrüsenganges gelblich, ebenso die Eiweissdrüse; die Schleimdrüse weisslich. Der zurückgezogene Penissack (wenigstens 1·25 Mm.) lang, stark gebogen, von seinem Grunde ab spitz zulaufend (Fig. 1). Der

[1]) Diese hatten also den „bellissimo colore di lacca carminata“ (Trinchese) im Alkohol eingebüsst.

[2]) Das Verhältniss scheint etwa so auch von Alder und Hancock gesehen worden zu sein.

Penis (Fig. 1) mit einem langen (die Länge wenigstens die Hälfte des Sackes betragend), am Grunde erweiterten, daselbst im Durchmesser etwa 0·08 Mm. betragenden, spitz zulaufenden, in der Nähe der Spitze etwa 0·013 Mm. messenden, am Grunde gelblichen, sonst fast farblosen Stachel; es war bei dem sparsamen Materiale nicht möglich, die Natur desselben genauer zu bestimmen. Die Samenblase weisslich, kugelrund, im Durchmesser wie der Grund des Penissackes; der Gang etwa doppelt so lang wie die Blase.

Flabellina Cuv.

Flabellina Cuv. R. an. éd. 2. 1830. III, p. 55.
Gray, List. Proc. zool. soc. 1847. p. 129—219.
Alder and Hanc., Monogr. part VII. 1855. app. p. XXI.
Trinchese. Rendic. della ac. delle sc. di Bologna. 7 Maggio 1874.

Corpus sat elongatum, subcompressum. Rhinophoria perfoliata. Papillae (dorsales) non caducae, pedamentis brachioformibus insertae. Podarium angulis tentaculatim productis.

Margo masticatorius mandibulae seriebus denticulorum praeditus. Radula triseriata, illi Galvinarum sat similis, sed dentibus lateralibus denticulatis. — Penis stylo armatus.

Flabellina wurde vor längerer Zeit (1830) von Cuvier nach der von Cavolini (Memorie. 1785, p. 193. T. VII, f. 4) abgebildeten und beschriebenen „l'altra spezie di lumaca" (*Doris affinis* Gm.) aufgestellt.[1] Der wesentlichste und, sozusagen, einzigste Charakter des Geschlechtes war die Anwesenheit von Fussgestellen zum Anbringen der Papillen. Das Geschlecht ging mit unverändertem Inhalte in Gray's Verzeichniss („list") in den Proc. zool. soc. für 1847 über. In dem von Gray einige Jahre nachher (1850) publicirten Texte zu seinen Figures of moll. anim. (IV. p. 108) ist das Geschlecht dagegen (fraglich) mit dem sehr weit abstehenden *Phyllodesmium*[2]) von Ehrenberg identificirt und mit einem Inhalte von (14) Arten versehen, die zum Theile den Geschlechtern *Facelina*, *Coryphella*, *Cratena* u. a. gehören. Auch in dem siebenten Hefte (1855, p. 48) der schönen Monogr. of br. nudibr. moll. von Alder und Hancock hatten die englischen Verfasser erst unter dem gemeinschaftlichen Namen von *Flabellina* die Geschlechter *Coryphella* und *Favorinus* so wie die später in demselben Hefte (p. XXI, XXII) aufgestellten Genera *Facelina* und *Calma* subsummirt. Gegen Ende des erwähnten Heftes (app. p. XXI) wird die Aufstellung aber eine ganz andere, und das Geschlecht *Flabellina* wird jetzt sehr restringirt, zum ersten Male mit einer wirklichen Geschlechtscharakteristik versehen und, ohne Zweifel, ziemlich richtig, zwischen

[1]) Das von d'Orbigny später (1840) aufgestellte Rhizopoden-Geschlecht *Flabellina* muss also den Namen cediren.

[2]) Vgl. R. Bergh. anat. Unders. af *Phyllodesm. hyalinum* E. Naturh. Foren. vidsk. Medd. for 1860, p. 103—116. Tab. II.

Calma und *Facelina* eingeschaltet. Die wesentlichsten Geschlechtscharaktere sind hier, ausser der von Cuvier hervorgehobenen Eigenthümlichkeit der Papillen-Insertion, die langgestreckte Körperform, die perfoliirten Rhinophorien, die Länge der Tentakeln und der Papillen, die schmale Fusssohle und die ausgezogenen Ecken des Vorderrandes des Fusses; hiezu kommt aber noch ein ganz besonderes Merkmal, wodurch sich die Flabellinen von den Calmen (wie sie damals bekannt waren) sehr unterscheiden sollten, die Anwesenheit von drei Zungenplattenreihen. Zu dem Geschlechte wurden jetzt nur „*Fl. affinis* (Gm.)?“ und *Fl. flabellina* (Ver.) gerechnet. In seinem ein Jahr später erschienenen „Guide to the system. distrib. of Moll. in the Br. Mus.“ (I. 1857, p. 223) hat Gray die Geschlechts-Diagnose von Alder und Hancock adoptirt und hat den Inhalt, den er dem Genus früher gegeben hatte, reducirt; doch scheinen sich unter demselben noch sowohl Facelinen wie Coryphellen zu finden. Ueber das Geschlecht *Flabellina*, das sich also nur auf die ohne alle näheren Beilagen gegebene kurze Geschlechts-Diagnose von Alder und Hancock stützte, war später gar nichts bekannt worden. Als ich unter den von Semper im Philippinischen Meere eingesammelten Nacktschnecken eine Form fand, deren äussere Charaktere mit denen der Cuvier'schen Flabellinen so ziemlich übereinstimmten, glaubte ich daher die Flabellinen präciser zu definiren,[1] (1870) indem ich die Angaben der englischen Verfasser in Beziehung auf die Raspel ganz unrichtig betrachtete. Es war auch nicht klar, welche Form von *Flabellina* den englischen Untersuchern vorgelegen hatte, und ich meinte daher, dass „entweder eine Verwechslung von Präparaten stattgefunden hätte — wie Solches sonst auch bei Radula-Untersuchungen geschehen ist — oder dass sich vielleicht zwei in vielen Punkten nahestehende generische Gruppen finden würden, die eine mit, die andere ohne Seitenzahnplatten“ (l. c. p. 17). Und in der That hat sich die letzte Annahme als richtig erzeigt. Die echten Flabellinen besitzen wirklich, wie von Alder und Hancock angegeben, laterale Zahnplatten; meine früheren Flabellinen dagegen haben keine solche, so wie sie sich auch in anderen Beziehungen von jenen unterscheiden und somit einen anderen Namen annehmen müssen (s. unten). Es war erst Trinchese, der (1874) genauer die anatomischen generischen Charaktere der Mundtheile der Flabellinen feststellte.

Die Flabellinen stehen im Acusseren im Ganzen den Calmen sehr nahe, haben wie diese die ziemlich langgestreckte Körperform, die nicht abfallenden Papillen an armförmigen Fussgestellen angebracht, und die ausgezogenen Fussecken; sie unterscheiden sich aber durch die perfoliirten Rhinophorien. Der Kaurand der Kiefer der Flabellinen zeigt mehrere Reihen von Zähnchen. Die medianen Zahnplatten sind wie die der Calmen denen der Galvinen ziemlich ähnlich; die lateralen aber nicht wie bei den Calmen glattrandig, sondern, einigermassen wie bei den Coryphellen, fein

[1] R. Bergh. malacol. Unters. Semper, Reisen im Arch. der Philippinen. II, II. 1. H. 1870, p. 18—30. Taf. II, Taf. III, Fig. 1—15.

gezackt. Der Penis zeigt sich in ähnlicher Weise wie bei den Calmen mit einem Stachel bewaffnet. Hieher gehören:

1. *Flab. affinis* (Gm.).
   M. mediterr.
2. — *flabellina* (Ver.).
   Verany, catal. 1846, p. 25.
   M. mediterr.
3. — *janthina* Angas.
   Journ. de conchyl. 3 S. IV, 1. 1864, p. 66. pl. VI. f. 6.
   M. pacific.
4. — *ornata* Angas.
   Angas, l. c. p. 67. pl. VI. f. 7.
   M. pacific.
5. — *Newcombi* Angas.
   Angas, l. c. p. 68. pl. VI. f. 8.
   M. pacific.
6. — *opalescens* Cooper.
   Proc. calif. ac. 1862, p. 205.
   M. pacific.

Flab. affinis (Gm.).

L'altra spezie di Lumaca. Cav. Mem. de' Pol. mar. 1785, p. 193. Tav. VII. f. 4.
Doris affinis Gm. S. N. I, 6. p. 3106.
Eolis affinis (Cuv.) R. an. l. c. p. 55; ed. 3. pl. 30 bis. f. 2.
Aeolis affinis A. Costa. Annuario del. mus. zool. di Napoli. III. 1866, p. 67.
Flabellina affinis. Trinchese, l. c.

Hab. M. mediterr.

Taf. XV, Fig. 6—19; t. XVI. Fig. 3—4.

Diese schon von Cavolini beschriebene Art, eine der zuerst bekannten Nudibranchien, ist erst in der neuesten Zeit, hauptsächlich durch Trinchese, gewürdigt worden. Die von Verany erwähnte *Fl. flabellina* ist, obgleich in Farbenverhältnissen etwas abweichend, vielleicht dieselbe Art.

Durch die Güte des Prof. A. Costa erhielt ich während eines Aufenthaltes in Neapel im Sommer 1875 aus seinem Museum und von seinen persönlichen Einsammlungen herrührend ein wohl conservirtes Individuum dieser Art.

Das in Alkohol bewahrte Individuum hatte eine Länge[1]) von 8 Mm. bei einer Höhe des Körpers bis 2 und einer Breite bis 1·8 Mm.; die Breite der Fusssohle bis 1·2 Mm.; die Länge des Schwanzes betrug etwa ein Achtel der Körperlänge; die Höhe der Rhinophorien war etwa 2 Mm., und damit stimmten beiläufig die Länge der Tentakeln und auch fast die der Fussecken. Die Farbe

[1]) Costa gibt (l. c.) die Länge des lebenden Thieres zu 25—33 Mm. an.

war durchgehend schmutzig hellgelblich. Die Eingeweide schimmerten, mit Ausnahme der Leberlappen, nicht hindurch.

Die Form war schlank, langgestreckt, etwas zusammengedrückt. Der Aussenmund eine oben weitere senkrechte Spalte bildend; die Rhinophorien mit etwa 25—28 Blättern, die Tentakeln so wie die Fussecken, wie erwähnt, etwa so lang wie die Rhinophorien. Der Rücken etwas abgeplattet; am Rande verlängerte sich derselbe jederseits in 7 [1]) kurze Arme, von denen der erste und besonders der zweite die grössten waren und eine Höhe bis 1·3 bis 1·5 Mm. erreichten; dieselben trugen die nicht abfallenden, am Grunde etwas verschmälerten Papillen. Der erste Arm war etwas breiter als der folgende, trug (Fig. 6 I), wie in drei Gruppen vertheilt, 11—12 Papillen.[2]) Der zweite (Fig. 7 II) zeigte, oben auch wie in drei Gruppen geschieden, 15—12 Papillen. Die folgenden Arme, besonders aber der dritte und der letzte, waren niedriger, mehr einfach. Am dritten (Fig. 8 III) kamen 4, am vierten (Fig. 9 IV) 5—6, am fünften (Fig. 10 V) 8—6, am sechsten (Fig. 11 VI) 4—5, am siebenten (Fig. 12 VII) 3—2 Papillen vor. Die Papillen waren langgestreckt-conisch, die äussersten wie immer die kleinsten, die grössten eine Länge bis 2—2·5 und am zweiten Arm bis 4·5 Mm. erreichend. Die niedrige Analpapille vor dem zweiten rechten Arme liegend.[3]) Die Seiten wie bei der *Calma;* die Genitalöffnung wie gewöhnlich. Der Fuss wie bei dem vorigen Geschlechte; die Furche im Vorderrande so wie die Fussecken stark.

Die cerebro-visceralen Ganglien abgestutzt-nierenförmig, oben abgeplattet, unten gewölbt; die pedalen wenig grösser als die visceralen; die buccalen von ovaler Form, die Commissur zwischen ihnen kurz; der im Grunde des Rhinophors liegende Riechknoten von ovaler Form. Am Grunde des Penis fand sich ein ziemlich grosses, mehrzelliges Ganglion.

Die Augen ziemlich gross, mit schwarzem Pigmente, gelber Linse. Die Ohrblasen konnten auch hier nicht gefunden werden.

Der Schlundkopf fast eiförmig, von etwa 1·5 Mm. Länge, zum grössten Theile von den in situ hellbraunen Kiefern gedeckt; die Raspelscheide nur wenig hervortretend. Die Mandibeln (Fig. 13) gelblich, etwas dunkler in der nicht starken, mit einer einfachen Crista connectiva (Fig. 13*a*) versehenen Schlosspartie; der Kaufortsatz (Fig. 13*b*) ziemlich kurz, mit einer oben einfachen (Fig. 14*a*), unten mehrfachen (Fig. 14*b*) Besetzung von Hökerchen und Zähnchen, die eine Höhe bis etwa 0·007 Mm. erreichten.[4]) Die Nebenmundhöhle (Fig. 13*c*) ist ziemlich gross. Die Zunge kräftig; in der Raspel kamen 14 Zahnplattenreihen vor, unter dem Raspeldache und in der Scheide 18 ent-

[1]) Costa gibt die Anzahl der Arme zu 8, Cavolini zu 7 an.

[2]) Costa will an diesem Armpaare nur 7—10 Papillen gefunden haben, an dem folgenden nur 5—7. Bedeutende Variabilität in Beziehung auf die Arme scheint Costa zufolge (l. c. p. 68) nicht zu fehlen.

[3]) Daselbst wird auch von Verany die Lage des Anus bei seinem *Fl. flabellina* angegeben.

[4]) Trinchese scheint anzugeben, dass nur der Kaufortsatz „è munito pure di denti nel margine tagliente e nella faccia interna".

wickelte und 2 unentwickelte, und die Gesammtzahl der Reihen betrug somit 34. Die medianen (Fig. 15*aa*, 16, 17) Zahnplatten von gelblicher Farbe, denen der Galvinen ziemlich ähnlich, mit meistens 6 (5—7) Dentikeln; hinten am Zungenrücken eine Höhe bis 0·053 und eine Breite bis etwa 0·06 Mm. erreichend. Die lateralen Zahnplatten (Fig. 15*bb*, 18) farblos; mit breitem Grundstücke, dessen Hinterrand convex, dessen Vorderrand concav war; der Haken ziemlich stark, an dem inneren, mitunter auch (Fig. 18) an dem äusseren Rande sehr fein und ziemlich unregelmässig serrulirt.[1])

Die Speicheldrüsen geblich, vor der Mitte der Länge der Kiefer schräge von oben bis an ihren Unterrand hinabsteigend, stark.

Der Magen und der Magenblindsack so wie der Darm scheinen sich wie bei den Calmen zu verhalten. — Die Leberstämme der Rückenpapillen die Höhle derselben fast ausfüllend, an der Oberfläche wenig knotig. Die Nesselsäcke langgestreckt-birnförmig; die Nesselelemente (Fig. 19) sehr klein, zum grössten Theile oval oder eiförmig, mitunter kamen aber in einzelnen Säckchen einzelne, denen ähnliche Körperchen vor, die ich bei mehreren Arten von *Glaucus (Gl. atlanticus, lineatus, gracilis, longicirrhus)* so wie bei *Pteraeolidia (Flabellina) Semperi* und bei *Coryph. argenteo-lineata* (s. oben) beschrieben habe.[2]) Sie erreichten aber nicht dieselbe Grösse, waren nur 0·03—0·035 Mm. lang und zeigten durchschimmerd dieselben dichten, ungeordneten Windungen wie eines fein gegliederten Fadens.

Die Nierenspritze hatte eine Länge von etwa 0·2 Mm., zeigte starke Längsfalten und die denselben gehörenden Haare waren lang.

In den Follikeln der langen, bis an das letzte Papillen-Paar hinausreichenden Zwitterdrüse[3]) grosse oogene Zellen und Zoospermen. — Die vordere Genitalmasse ziemlich gross; die Ampulle des Zwitterdrüsenganges gelblich, ebenso die Eiweissdrüse; die Schleimdrüse weisslich; die Samenblase bräunlich, fast die Hälfte der ganzen Genitalmasse betragend, von Samen strotzend. Der Penis nur halb zurückgezogen (Fig. 3*b*), und aus dem Ende desselben ragte in einer Länge von etwa 0·1 Mm. ein gerader, starker, fast farbloser Stachel hervor (Fig. 3*a*), dessen übriger Theil (der etwa drei- bis viermal so lang als der vorgestreckte schien) im Innern des Penis verborgen war. Der Stachel (Fig. 4) zeigte an der Spitze eine feine Oeffnung, sonst eine feine Längsstreifung und schien am Grunde einen Durchmesser von etwa 0·1 Mm. zu haben.

---

[1]) Trinchese gibt allein „il margine interno dei denti laterali — munito di dentini come quelli di una sega" an.

[2]) Vgl. meinen Anat. Bidrag til Kundsk. om Aeolidierne. l. c. 1864, p. 248, 276, 287, 291, 295. Tab. VI, Fig. 29*. Malacolog. Unters. l. c. 1 H. 1870, p. 28. Taf. III, Fig. 28*.

[3]) Dieselbe scheint auch von Cavolini (l. c. p. 194) gesehen.

Pteraeolidia Bgh. n. G.

Flabellina Bergh. l. c. 1870, p. 16.

Corpus elegans, gracile, elongatum, subcompressum. Rhinophoria perfoliata, tentacula elongata. Papillae dorsales non caducae, pedamentis compressis, alaeformibus insertae, eradiantes. Podarium margine antico inflato, angulis tentaculatim productis.

Margo masticatorius mandibulae seriebus denticulorum compluribus praeditus. Radula dentibus uniseriatis. Penis non armatus.

Wie oben erwähnt, glaubte der Verf. in einem, von Semper im Philippinischen Meere gefischten Thiere das alte Geschlecht *Flabellina* Cuv. herzustellen. Die obenstehende Untersuchung des Typus dieses Geschlechts hat jetzt aber gezeigt, dass diese beiden Genera sehr verschieden sind. Das jüngere muss also den Namen wieder abtreten und wird hier als *Pteraeolidia* umgetauft.

Die Pteraeolidien haben wie die Flabellinen geblätterte Rhinophorien, unterscheiden sich aber von jenen und von den Calmen durch eine andere Form der Körperverlängerungen, die die langen, nicht abfallenden, ausstrahlenden Papillen tragen. Jene sind nicht armartig, sondern mehr flügelförmig. Das Vorderende des schmalen Fusses ist in den Ecken stark fühlerartig ausgezogen, durch eine sehr tiefe Querfurche getheilt und haubenartig aufgeblasen. — Der Kaurand des Kiefers ist mit mehreren Reihen von kleinen Spitzen bedeckt. Die Zunge hat nur eine Reihe von Zahnplatten; diese sind von denen der Flabellinen und Calmen sehr verschieden, etwas winkelig, an dem Schneiderande ziemlich grob denticulirt. — Der Penis ist unbewaffnet. Der Magenblindsack liegt unterhalb der Geschlechtsdrüse (wie bei den Glaucinen und Hermaeinen).

Hierhin bisher nur[1]) die einzige, vom Verf. beschriebene Art aus dem Philippinischen Meere:

1. *Pt. Semperi* Bgh.
   Flab. Semperi Bgh. l. c. p. 18—30. Tab. II; t. III. Fig. 1—15.
   M. philippin.

Cerberilla Bgh.

Cerberilla Bgh. Journ. des Mus. Godeffroy. Heft II. 1873, p. 88—92. Taf. XII, Fig. 6—16; H. VI. 1874, p. 115. Taf. III, Fig. 1—3.

Die Gattung wurde vom Verf. auf eine neue, in Formverhältnissen mit den Flabellinen etwas verwandte, sonst aber von denselben ziemlich abweichende Südsee-Aeolidie aufgestellt.

Hieher gehört auch eine jetzt wiedergefundene Art:

[1]) Die übrigen vom Verf. zur selbigen Gruppe hingezogenen Arten gehören wahrscheinlich den Flabellinen zu. Die *Fl. annulata* (Q. u. G.) ist eine *Cerberilla* (s. unten).

1. C. longicirrha Bgh.

Cerb. longicirrha Bgh. l. c.

Color coeruleus; papillae dorsales annulo roseo ornatae; nucha et apex rhinophoriorum rosea.

Acies dentium lingvalium utrinque septemdentata.

Hab. Oc. pacific. (Ins. Samoa).

2. C. annulata (Quoy et Gaim.).

Eolidia annulata Q. et G. Voy. de l'Astr. Zool. II, 1. 1832, p. 287. pl. 21. f. 15–18.

Montaguia annulata Q. et G. Garrett in sched.

Color albus; nucha fusca; papillae dorsales annulo flavo et nigro ornatae.

Acies dentium lingvalium utrinque quinquedentata.

Hab. Oc. pacif. (Nov. Guin., Tahiti).

Taf. XIII, Fig. 14—17; t. XIV. f. 1.

Von dieser längst bekannten[1]) Art hat Garrett 1874 bei Tahiti ein Individuum gefischt und dem Mus. Godeffroy geschickt. Er bemerkt, dass das Thier sehr lebhaft sei, und dass seine Papillen sich bei Irritation in ihren Längenverhältnissen im hohen Grade änderten.

Die Länge des lebenden Thieres betrug Quoy zufolge 8—10''', war nach Garrett 14 Mm. Die Farbe desselben ist, beiden Verfassern gemäss, milchweiss (creamy white); die Spitze der Rhinophorien ist, Garrett zufolge, violett, und die sonst weissen Papillen tragen, Quoy und Garrett gemäss, neben der Spitze einen schwarzen und einen gelben Ring (welche nach Quoy einander berühren sollen); der Grund der Rhinophorien und der ersten Papillen-Reihe schwarz (an der Abbildung von Quoy kaum zu sehen).

Die Länge des in Alkohol bewahrten, ganz gut conservirten Individuums betrug etwa 12 Mm. bei einer Breite der Fusssohle bis 5, die Höhe des Körpers (ohne die Papillen) bis 4 Mm.; die Länge der Papillen belief sich bis auf 7·5, die der Tentakel auf 3·5, der Rhinophorien auf etwa 1 Mm. Die Farbe war durchgehend gelblichweiss oder, wo das Epithelium bewahrt war, weiss; an dem Grunde der Rhinophorien so wie des ersten Papillen-Kissens eine kastanienbraune Einfassung. Die Papillen des ersten Papillen-Kissens neben ihrem Grunde (Fig. 16) mit einem kastanienbraunen Halbringe, oberhalb welcher sich ein gelblicher findet; alle (Fig. 14, 15) die anderen grösseren Papillen zeigten einen ähnlichen, aber meistens vollständigen Doppelring an der Mitte oder mehr oder minder weit gegen die Spitze hinaus.

Die Form des Körpers langgestreckt, etwas niedergedrückt. Das Vorderende des Kopfes etwas abgeplattet, quergestreckt-dreieckig, mit gelöstem

[1]) Auch in Cuv. R. an. éd. 3. Moll. pl. 30 bis Fig. 1, 1*a*, 1*b* copirt.

Hinterrande; die Tentakel etwas abgeplattet, etwa anderthalbmal so lang wie die Breite des Kopfes, allmälig zugespitzt. Die Rhinophorien ziemlich kurz, kaum ein Halb bis ein Drittel der Höhe der vorigen betragend, perfoliirt,[1]) mit etwa 12—14 starken Blättern; hinten am Grunde derselben die durchschimmernden schwarzen Augen. Der Rücken etwas gewölbt, ohne deutliche Grenze zwischen den Papillenkissen in die Seiten des Körpers übergehend. Die Papillenkissen fanden sich jederseits symmetrisch in Anzahl von 17 vor[2]); die ersten 6 waren kleiner als die nackte Rückenstrecke, die die einander entsprechenden von einander schied; die übrigen Paare berührten einander in der Mittellinie und nahmen somit die ganze Rückenbreite ein. Das erste Kissen[3]) stand mit den Rhinophorien in einer Linie oder vor denselben, hatte eine Höhe von 1 Mm., bildete wie ein Viertel eines Rades,[4]) indem der innere Rand fast gerade war; an demselben kamen 6 kleine Papillen vor, von denen nur die innerste höher als das Kissen war. Dicht hinter diesem stand das zweite, nicht viel niedrigere Kissen, ebenfalls mit 6 Papillen, die aber die doppelte Grösse der vorigen hatten. Dicht hinter jenem fand sich das dritte, etwas niedrigere Kissen, mit 9 wieder höheren Papillen. Hinter jenen stand das vierte, wieder etwas niedrigere, mit 10 Papillen. Die zwei folgenden dem vorigen ähnlich, mit 11—12 Papillen. Das sechste Kissen so wie alle die folgenden das entsprechende der anderen Seite berührend; alle einander ähnlich, mit etwas ohrenförmig abgetrenntem Aussenende, nur die zwei letzten von sehr geringer Höhe. An diesen (7.—17.) Kissen kamen, an Anzahl gegen hinten allmälig abnehmend, nach und nach 11—12, 8—9, 9—6, 7—9, 7—7, 7—7, 5—6, 5—4, 4—4, 3—4 und 2—2 Papillen vor. Die äussersten Papillen sehr klein,[5]) kaum 0·5 Mm. messend, die folgenden schnell an Höhe wachsend; die grösseren Papillen kamen etwa an der Mitte des Körpers vor; die hintersten waren sehr klein. Auch bei dieser Art trat der dunkle Ring mitunter, besonders wenn nur halbseitig entwickelt, kissenartig hervor. Die Form der Papillen war cylindrisch, etwas, besonders unten, zusammengedrückt; die grösseren mitunter in dem einen (hinteren oder inneren) Rande unten wie flügelartig entwickelt. An dem Hinterrande des äussersten Theiles des fünften Papillenkissens stützt sich die kurze (klaffende) Anal-Papille mit sternförmiger Oeffnung (wegen der niedrigen, hervorspringenden Rectalfalten). — Die Seiten vorne nicht ganz niedrig; unter dem dritten Papillenkissen fand sich die abgeplattete Genitalpapille (mit zwei Oeffnungen). — Der Fuss wie bei der anderen Art, von der Seite ziemlich stark hervortretend; der Schwanz nur 1 Mm. lang; die Fussecken

---

[1]) Garrett erwähnt („smooth") und zeichnet die Rhinophorien unrichtig als einfach.

[2]) Garrett gibt die Anzahl zu „etwa 15" an.

[3]) Vgl. Heft VI des Journals Godeffroy, Taf. III, Fig. 1*d*.

[4]) „... une sorte de roue bordée de noir et garnie de très-petites branchies ne ressemblant pas mal à une paire de lunettes" Quoy & Gaim. (Vgl ihre Fig. 17.)

[5]) Vgl. Heft VI jenes Journals, Taf. III, Fig. 2*a*.

tentakelartig ausgezogen,[1]) die Furche des Vorderrandes durch die ganze Länge derselben verlängert.

Von den Eingeweiden schimmerten nur die Augen und das Herz hindurch.

Das Centralnervensystem wie bei der vorigen Art; die Riechknoten zwiebelförmig; die buccalen Ganglien von der Grösse der vorigen, abgeplattet, durch eine kurze Commissur verbunden; die gastro-oesophagalen mehr als ein Drittel der Grösse der vorigen betragend, kurzstielig.

Die Augen wie bei der vorigen Art, von derselben ziemlich bedeutenden Grösse, etwa 0·2 Mm. messend. Die Ohrblase von etwa 0·10 Mm. Diam., wie bei der vorigen Art.

Die Mundröhre wie bei jener Art. Der Schlundkopf von etwa 2·5 Mm. Länge bei einer Breite bis fast 2 und einer Höhe von 1·5 Mm.; die Form ganz wie bei der *Cerb. longicirrha.* Die Mandibel fast vollständig wie bei der vorigen Art (vgl. l. c. Taf. XII, Fig. 11, 12), nur ein wenig mehr gestreckt, und der Kaufortsatz ein wenig mehr vom Körper des Kiefers abstehend. Die Zunge wie bei der vorigen Art; an dem vorderen Rande 4 und an dem oberen 4 Zahnplatten, unter dem Raspeldache 2 und in der kurzen Scheide 3 entwickelte und 2 unentwickelte Platten; die Gesammtzahl derselben betrug somit auch hier 15. Die Zahnplatten (Fig. 1) waren in Farbe und Form denen der *Cerb. longicirrha* sehr ähnlich; die Breite der vordersten betrug 0·28, die der hintersten 0·3 Mm. An dem Schneiderande kamen zu jeder Seite des kleinen medianen Ausschnittes nur 5 (an der hintersten Zahnplatte 4—5) Zähnchen vor; der äusserste lange Dentikel war verhältnissmässig stärker als bei der anderen Art, an der Unterseite desselben 1 (bis 2) spitze Dentikel.

Die Speiseröhre, der Magen und der Darm wie bei der vorigen Art, die Leberlappen (Fig. 14) desgleichen. Die Nesselsäcke gestreckt-birnförmig, bis 0·5 Mm. lang, an den grösseren Papillen etwa ein Zehntel bis ein Fünfzehntel der Länge derselben betragend; die Nesselelemente wie bei der vorigen Art oder noch dünner, von sehr wechselnder, bis etwa 0·005 Mm. steigender Länge (Fig. 17).

Bei dem einen Individuum, das etwas erhärtet war, und dessen Formenverhältnisse noch dazu etwas geschont werden sollten, war es unmöglich den anatomischen Verhältnissen sonst näher nachzugehen.

---

[1]) Die Fussecken waren kürzer als in der Figur Quoy, länger als an der von Garrett angegeben.

Taf. XIII.

Coryphella athadona Bgh. n. sp.

Fig. 1. Rand des Cerebralganglions mit dem Auge (*b*) und der Ohrblase (*a*); mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

— 2. Schlundkopf mit *a*. Lippenscheibe, *b*. M. transvers. sup., *c*. Hinterende des Schlundkopfes mit Raspelscheide, *d*. Speiseröhre und *e*. Magen; von der Seite.

— 3. Linke Mandibel, von der Aussenseite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100). *a*. Schlosstheil, *b*. Kaufortsatz.

— 4. Schlosstheil der linken Mandibel, von der Innenseite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100). *a*. Kamm des Schlosses (Crista connectiva), *b*. Kaufortsatz, *c*. Vorderende der Kiefermuskelmasse, *d*. Nebenmundhöhle.

— 5. Kaufortsatz, von der Innenseite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350); *a*. Crista connectiva, *b*. Ende des Kaufortsatzes.

— 6, 7. Elemente des Randes der Kaufläche, von zwei verschiedenen Individuen, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

— 8. Schlundkopf, nach Wegnahme der linken Mandibel mit angehörender Muskelmasse, von der Seite. Vorne *a*. der Schlosstheil der rechten Mandibel, dahinter Nebenmundhöhle; Innenseite der rechten Kiefermuskelmasse (Backe), die kurze Zunge und die Zungenmuskelmasse mit der Raspelscheide *b*.

— 9. Stück der Raspel (von dem vordersten Zungenrücken), schief von der Seite; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

— 10. Stück der Raspel (eines anderen Individuums als in Fig. 9), gerade von der Seite; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

— 11. Mitten- und Seitenzahnplatte, halb von oben; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

— 12. Zelle (getheilte, Anlage zu Doppeltzahnplatte?) aus der Raspelpulpe mit an derselben reitender (über und von derselben gebildeter) Seitenzahnplatte. Mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

— 13. Verdauungssystem; *a*. Speiseröhre, *bb*. Gallengänge des ersten Papillengruppen-Paares, *cc*. Magenblindsack, *d*. Darm, *e*. Analpapille, *f*. Renalpore.

Cerberilla annulata (Q. et G.).

Fig. 14. Grosse Papille mit durchschimmernder Lebersäule.

— 15. Kleine Papille.

— 16. Kleinste Papille.

— 17. Elemente der Nesselsäckchen; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Taf. XIV.

Cerberilla annulata (Q. et G.).

Fig. 1. Zahnplatten, von oben; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Favorinus versicolor A. Costa.

Fig. 2. Von der Mitte des Kaurandes; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
— 3. Stück der Raspel.
— 22. Cysten mit Nesselelementen.
Fig. 3 und 22 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Calma Cavolini (Ver.).

Fig. 4. Erster Papillen-tragender Arm.
— 5. Zweiter Arm, von der Vorderseite.
— 6. Derselbe, von der Aussenseite.
— 7. Dritter Arm.
— 8. Vierter Arm.
— 9. Fünfter Arm.
Alle diese Arme gehören der rechten Seite.
— 10. Zwei kleine Papillen mit der Spitze eines Armes; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100); oberhalb der Leberlappen die Nesselsäcke.
— 11. Nesselelemente, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
— 12. Rechte Mandibel, von der Innenseite; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100). *a.* Schlosspartie.
— 13. Vorderende derselben, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350). *a.* Kaufortsatz, *b.* Vorderrand der Backe (vor demselben Nebenmundhöhle).
— 14. Hinteres Ende des Kaufortsatzes (Vergr. 750).
— 15. Stück der Raspel, von oben.
— 16. Aehnliches, aus der Raspelscheide, von oben.
— 17. Mittelzahnplatten, von der Seite.
— 18. Aehnliche, schief.
— 19. Stück der Raspel, von der Raspelscheide, von oben.
— 20. Aehnliches, von der Unterseite.
— 21. Reihe von Seitenzahnplatten, von der Seite.
Fig. 15—21 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Taf. XV.

Calma Cavolini (Verany).

Fig. 1. Penis, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100). *a.* Grund desselben, *b.* Oeffnung.

Favorinus versicolor A. Costa.

Fig. 2. Mandibel, von der Aussenseite; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100). *a.* Schlosspartie, *b.* Kaufortsatz.
— 3. Vorderende der Mandibel, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350). *a.* Schlosstheil, *b.* Kaufortsatz.
— 4. Zahnplatten, von der Seite; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
— 5. Zahnplatten von der Unterseite, unter Druck, somit mit Berstung im Hinterende des Körpers am Haken; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Flabellina affinis (Gm.).

Fig. 6, I. Erster Arm mit Papillen.
— 7, II. Zweiter Arm.
— 8, III. Dritter Arm.
— 9, IV. Vierter Arm.
— 10, V. Fünfter Arm.
— 11, VI. Sechster Arm.
— 12, VII. Siebenter Arm.
Alle Arme sind rechter Seite. Die Zahlen I—VII geben die Reihenfolge der Arme an.
— 13. Rechte Mandibel, von der Innenseite; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100). *a.* Schlosspartie, *b.* Kaufortsatz, *c.* Vorderende der Backe und Nebenmundhöhle.
— 14. Stück des Kaufortsatzes, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350). *a.* oberer Theil, *b.* unterer.
— 15. Stück der Raspel, von der Seite. *aa.* mediane Zahnplatten, *bb.* laterale (beider Seiten).
— 16. Mediane Zahnplatte, von der Seite.
— 17. Andere ähnliche.
— 18. Seitenzahnplatten.
— 19. Grössere und kleinere Nesselelemente.

Coryphella argenteo-lineata (A. Costa).

Fig. 20. Seitenzahnplatten.
Fig. 15—20 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Neue Beiträge zur Kenntniss der Phyllidiaden.

Von

Dr. R. Bergh
(Kopenhagen).

Mit Tafel XVI.

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. November 1875).

Die Phyllidiaden waren als generische Gruppe schon von Cuvier (1796) aufgestellt und wurden als solche von Lamarck und von Bosc in ihren systematischen Arbeiten adoptirt. Nichtsdestoweniger war *Phyllidia* sehr unvollständig charakterisirt, bis Cuvier durch eine anatomische Untersuchung (1804) dieser Thierform die Kenntniss derselben erweiterte und Eigenthümlichkeiten an derselben nachwies oder wenigstens andeutete, die (1814) Blainville veranlassten dieselbe als Typus einer eigenen Familie, *Inferobranchiata,* aufzustellen. Diese wurde kurz nachher (1817) von Cuvier adoptirt, aber mit einer wenig glücklichen Modification, indem er der Familie auch die Pleurophyllidiaden einverleibte.

Die Gruppe der Phyllidien wurde zwar in neuerer Zeit durch zwei neue Gattungen bereichert, mit den von Gray (auf einer längst bekannten *Phyllidia*-Art) gegründeten Fryerien, und mit den (auf einem neuentdeckten Thiere aufgestellten) Hypobranchaeen von Gebrüder Adams. Von den ersten war aber kaum mehr als der äussere Habitus bekannt, und die letzten, die wahrscheinlich mit den von mir beschriebenen Coramben[1]) identisch sind, gehören somit einer anderen Gruppe. Die Kenntniss der Gruppe stand somit doch fast unverändert, wie in der Zeit von Cuvier, bis ich vor einigen Jahren (1869) eine monographische Behandlung[2]) derselben veröffentlichte, wesentlich auf den Einsammlungen von *Semper* im philippinischen Meere und auf den Vorräthen verschiedener europäischer Museen gestützt. In einer späteren Arbeit[3]) habe ich

[1]) Vergl. Beitr. zur Kenntniss der Mollusken des Sargassomeeres. Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. in Wien, XXI. Bd. 1871, p. 1293—1297. Taf. XI, Fig. 21—27; Taf. XII, Fig. 1—11.

[2]) Bidr. til en Monogr. af Phyllidierne. Naturh. Tidsskr. 3 R. V. 1869, p. 358—542. Tab. XIV—XXIV.

[3]) Neue Nacktschnecken der Südsee. Journ. des Mus. Godeffroy. Heft 2. 1873, p. 65—75. Taf. X Fig. 1—21, Taf. XI Fig. 1—2.

die Gruppe noch durch ein Paar neue auch anatomisch untersuchte Formen bereichert. Unsere Kenntniss der biologischen und Entwickelungs-Verhältnisse derselben ist jedoch nicht erweitert worden.

Die Gruppe umfasste bis jetzt drei Gattungen, von denen die zwei ersten durch die erwähnten Arbeiten des Verfassers Dieses ganz gut gekannt waren. Die untenstehende Untersuchung bringt Erläuterungen über die dritte bisher so unvollständig gekannte Gattung und noch dazu ein viertes Genus, das einen prägnanten Uebergang von den Phyllidien zu den Doriopsen vermittelt.

Conspectus Phyllidiadarum:

1. Gen. ***Phyllidia*** (Cuv.) Bgh.

Dorsum (pallium) tuberculis elongatis, plus minusve confluentibus obsitum, medio varicositates longitudinales formantibus. — Apertura analis dorsalis.

Bulbus pharyngeus symetricus.

1. *Ph. varicosa* Lmk.[1])
2. — *arabica* Ehrbg.
3. — *elegans* Bgh.
4. — *fasciolata* Bgh. (?)
5. — *rosans* Bgh.
6. — *ocellata* Cuv.
7. — *annulata* Gray.[2])
8. — *ceylanica* Kelaart.
9. — *loricata* Bgh.

2. Gen. ***Phyllidiella*** Bgh.

Dorsum tuberculis rotundatis, quincunces formantibus obsitum. — Apertura analis dorsalis.

[1]) Im Britischen Museum sah ich (1873) nebst vier typischen Individuen mehrere Varietäten dieser Art. — Es fand sich hier ein Individuum, bei dem die mediane Varicosität in 4—5 starke, isolirte Tuberkeln reducirt war. — Es fand sich hier ferner (ohne Angabe von Herkunft oder Heimat) seit alter Zeit ein noch mehr irreguläres Individuum von etwa 28 Mm. Länge, einfärbig weissgelb, welches zwei mediane Reihen von nicht sehr grossen Tuberkeln zeigte, ausserhalb derselben jederseits eine Reihe von etwas kleineren, und weiter gegen aussen noch eine von wieder etwas kleineren; in der Peripherie fanden sich endlich ringsum kleine Randknoten. War dieses Individuum das, auf welches Blainville (Dict. des sc. natur. XL. Bd. 1826, p. 99)[*]) im Britischen Museum seine *Phyll. quinquelineata* aufstellte? (Vergl. meine Monographie l. c. p. 500 Note 1). — Endlich fand sich auch daselbst ein kleines Individuum (ohne Herkunfts-Angabe) mit stark reducirter Bodenfarbe, mit den drei Varicositäten in einzelne Tuberkel aufgelöst und im Ganzen an eine von Semper gelieferte (R. Bergh, malacol. Unters. 5. Heft. 1873. Taf. XXV. Fig. 7) Figur einer Var. der *Ph. varicosa* sehr erinnernd.

[2]) Das originale Exemplar derselben fand sich (1873) nicht im Brit. Mus., und Gray konnte über diese Art nicht mehr irgend eine Erläuterung geben.

[*]) Blainville citirt hierzu seine „cinq mém. sur les Moll." im „Bull. de la soc. philom. 1816", wo sich aber keine solche Abhandlung so wenig wie in den folgenden Jahrgängen dieses Bulletins findet.

Bulbus pharyngeus asymmetricus.

1. *Ph. pustulosa* Cuv.
2. — *nobilis* Bgh.
3. — *albo-nigra* Q. et G.

3. Gen. *Fryeria* Gray.

Dorsum tuberculis paucis elongatis, tribus lineis seriatis instructum. — Apertura analis postice inter pallium et podarium mediana.

Bulbus pharyngeus sat symmetricus.

1. *Fr. Rüppelii* Bgh.

4. Gen. *Phyllidiopsis* Bgh.

Forma ut in Phyllidiis propriis (supra vero quoque Doriopsidibus similis). Tentacula brevissima affixa.

Bulbus pharyngeus ut in Doriopsidibus.

1. *Ph. cardinalis* Bgh.

Phyllidia (Cuv.) Bgh.

Ph. varicosa Lmk.

Von dieser, der typischen Art habe ich in letzter Zeit (Juni 1875) im Mus. Godeffroy zwei Individuen gesehen, von Hr. Kubary am Ngadarrak Riff im Malakal-Hafen der Pelau-Inseln in Gesellschaft von *Ph. pustulosa* gefunden; sowie eine von diesem ausgezeichneten wissenschaftlichen Sammler gemachte farbige Skizze. Die Grundfarbe des Thieres ist derselben zufolge schwarzblau und schwarz; die Tuberkel sind hochgelb mit blaulicher Halo. Die anatomische Untersuchung (vgl. [Semper, Philippinen II. 2] meine malacol. Unters. Heft X. 1876) bestätigte die früheren Angaben des Verfassers.

Phyllidiella Bgh.

Ph. nobilis Bgh.

Phyllidiella nobilis Bgh. Bidr. til en Monogr. af Phyllidierne. Naturh. Tidsskr. 3. R. V. 1869. p. 485—492, 512—513. Tab. XXIV. Fig. 8—12.

Von dieser Art, die bisher nur aus dem Philippinischen Meere (Burias, Luçon) durch die Einsammlungen von Semper und von Jagor bekannt war, hat Hr. Kubary im J. 1875 dem Mus. Godeffroy ein, bei den Pelau-Inseln gefischtes Individuum geschickt; Notizen zu demselben fanden sich nicht.

Das in Alkohol gut conservirte Individuum hatte eine Länge von 44, bei einer Breite bis 16 und einer Höhe bis 10 Mm. Die Höhe der Rhinophorien betrug 4, die der Analpapille 1·5 Mm. Die Farbe der Rücken-Tuberkel gelblichweiss, die Unterseite des Körpers dunkler als bei den früher untersuchten Individuen.

Die (3 Mm. lange) Keule der Rhinophorien mit etwa 20—22 Blättern. Die Tuberkel des Rückens auch zum grossen Theile zusammengesetzt und die pechschwarze Bodenfarbe mehr hervortretend. Dieselben bilden, wie gewöhnlich, drei grosse polygonale Quincunx-Figuren ohne zwischengescho-

bene Querlinien von Tuberkeln. An dem Rückengebräme findet sich vorne eine Frontal-, hinten neben einander zwei caudale, und an jeder Seite vier laterale Platten. Von den drei Quincunxen war die erste die kleinste, die hinterste die grösste; in jeder kamen auch vier, die Spitze gegen einander kehrende, aus mehr oder weniger geschiedenen zusammengesetzten Tuberkeln gebildete Dreiecken vor. Die Rhinophor-Oeffnungen lagen am Rande der seitlichen Tuberkel der vorderen Quincunx, die Analöffnung am Rande der grossen hinteren Tuberkel-Gruppe der hinteren Quincunx. Die Tuberkel in den Platten des Mantelgebrämes, im Gegensatze zu dem Verhältnisse bei den früher untersuchten Individuen, fast alle durch die schwarze Grundfarbe von einander geschieden. An dem Rückenrande nur kleinere Tuberkel. — Die Genitalpapille mit den gewöhnlichen zwei Oeffnungen.

Der Peritonaealsack dunkelgrau.

Das Auge wie gewöhnlich, der *N. opticus* stark schwarz pigmentirt. Die Ohrblasen und die Otokonien wie gewöhnlich.

Die Mundröhre 5 Mm. lang, an der oberen Seite mehr gewölbt als an der unteren; weisslich, nur hinten schwärzlich pigmentirt, besonders an der unteren Seite stärker; die fast glatte Innenseite weisslich. Der Schlundkopf 7·5 Mm. lang bei einer Breite bis 4·5 und einer Höhe bis 4 Mm., gelblich, stark asymmetrisch, in der linken Hälfte der oberen Seite nämlich wie schräge abgeschnitten. Die drüsenartige Struktur der im Ganzen den grössten Theil und die ganze Oberfläche des Schlundkopfes bildenden Läppchen sehr deutlich. Die Mundhöhle ohne Spur von Pigment; hinten an der oberen Seite die feine trianguläre Pharynx-Oeffnung. — Der dickere Theil der Speiseröhre etwa 6 Mm. lang, der dünnere fast 11 Mm. messend. Die vorwärts gehende Strecke des Darmes 6 Mm. lang, in der ersten Hälfte stark erweitert; die gegen hinten sich erstreckende 12·5 Mm. lang. — Die Nierenspritze etwa 1 Mm. lang.

Die Zwitterdrüse mit ihren kleinen weisslichen Läppchen von der Leber überall scharf abstechend. — Die vordere Genitalmasse etwa 7·5 Mm. lang (breit) bei einer Höhe von 5·5 und einer Dicke (von vorne bis hinten) von 3·5 Mm. Die braune und gelbliche Ampulle des Zwitterdrüsenganges von etwa 3·25 Mm. längstem Diam., kurz-wurstförmig. Die grössere Samenblase etwa die Hälfte der Grösse der Ampulle betragend, kugelförmig, mit dem gewöhnlichen grauen Kamme; die andere etwas kleiner, kurz-birnförmig, schwarz. Die Hülle des (etwa 1·5 Mm. langen) Penissackes war viel stärker als die der Vagina schwarz pigmentirt. Die stachelige Glans penis hatte eine Länge von etwa 0·6 Mm. Die Haken schwach gelblich, eine Höhe bis etwa 0·07 Mm. erreichend; es kamen gar keine spatelartigen Haken vor.[1])

Fryeria Gray.

Von dem Typus dieser Gattung war bisher nichts anderes bekannt als was aus der von Rüppel gegebenen Figur hervorgeht. Ich habe vergebens[2])

[1]) Vgl. meine Monogr. l. c. Fig. 11.

[2]) Vgl. meine Monogr. l. c. p. 515.

Gelegenheit gesucht diese Form im Senckenberg'schen Museum zu untersuchen. Die Liberalität von Gray gestattete mir (1873) dies im Brit. Museum, und diese in der Kenntniss der Gruppe der Phyllidiaden restirende Lücke ist dadurch theilweise ausgefüllt worden.

Auf die, wie es scheint, nicht sehr gelungene Figur Rüppell's gestützt, gab ich früher (l. c. p. 514) die Ordnung der Rücken-Tuberkel „als wie bei den Phyllidiellen" an. Dieses ist unrichtig. Die Fryerien stimmen in diesen wie in anderen Beziehungen am nächsten mit den ächten Phyllidien, so auch besonders in Form und Beschaffenheit des Schlundkopfes. Durch die Lage der Analröhre nicht an dem Rücken, sondern unter dem Rückengebräme, zwischen diesem und dem Fusse unterscheiden sich die Fryerien aber auffallend sowohl von den Phyllidien wie von den Phyllidiellen.

Von der Gattung ist bisher nur eine Art, aus dem rothen Meere stammend, bekannt.

Fr. Rüppellii Bgh.

Ph. pustulosa (Cuv.) Rüppel, Atlas. Zool. (V). Rüpp. u. F. S. Leuckart, neue wirbellose Thiere des rothen Meeres. 1828. p. 36. Tab. 11. Fig. 1 a, 1b.
Fryeria pustulosa Gr. Ann. mgz. n. h. 2 S. XI. 1853, p. 221.
Guide of moll. I. 1857, p. 216.
— *Rüppellii* Bgh. Bidrag til en Monogr. af Phyllidierne. l. c. 1869, p. 514.
Hab. Mare rubrum (Cosseir, Tor.).

Taf. XVI. Fig. 5—10.

Color fundamentalis dorsi laete caeruleus, tuberculis luteis, albocinctis, margo dorsalis luteus. Rhinophoria lutea, podarium roseum.
(Rüppell, Leuckart).

Obgleich die von Rüppel gelieferte Figur eigentlich nicht sehr mit den von mir untersuchten Thieren übereinstimmt, kann die Identität der von mir examinirten und von Rüppel gesehenen Form nicht bezweifelt werden, weil diese Exemplare, Gray zufolge, ursprünglich von Rüppel selbst herrühren.

Ich habe von dieser Art zwei in Alkohol bewahrte Individuen untersuchen können, die sich (im Juni 1873) im Brit. Mus. mit Etiquette „*Fryeria pustulosa.* Cosseir. Mr. Warwick's Coll." fanden. Die Exvisceration des einen, schon geöffneten Individuums wurde mir von Gray freundlich gestattet.

Die Grundfarbe dieser Individuen war am Rücken nicht schwarz, sondern dunkel schmutzigbräunlich; die Tuberkeln zeigten sich, wie bei den Phyllidien gewöhnlich, von gelblicher Farbe mit blaulichgrauer Areola. Die Unterseite des Thieres war hellgelblich; am Mantelgebräme schimmerte die dunkle Grundfarbe des Rückens hie und da hindurch. Die Kieme von grauer oder schwarzgrauer Farbe; die Rectalröhre, die Tentakel und die Rhinophorien gelblich.[1])

[1]) „Die oberen einziehbaren Fühler sind gelb. Der Rücken hat eine königsblaue Grundfarbe mit 5 Längsreihen harter gelber Tuberkeln, jedes mit einem weissen Ringe eingefasst. Der Mantelrand ist gelb eingefasst. Diese Einfassung ziemlich breit, ist nach dem Rücken zu ausgezackt und fein weiss eingefasst. Die Bauchseite ist rosafärbig." Rüppel u. Leuckart, l. c.

Die Länge[1]) des einen genauer untersuchten Individuums betrug 38 Mm. bei einer Breite bis 22 und einer Höhe (bis an die Spitze der Tuberkel) von 11 Mm.; die Länge des Fusses betrug 35 bei einer Breite bis 12·5 Mm.; die Tentakel massen 2·25, die Rhinophorien 2·6 Mm.; das Mantelgebräme bis 7·5 Mm. von der Seite hervortretend; die Breite der Kieme betrug bis 4·5 Mm. — Bei dem anderen Individuum beliefen die entsprechenden ersten Masse sich zu 43·21 und 12 Mm., die Grösse des Fusses war um ein Weniges bedeutender, die übrigen Verhältnisse etwa wie bei jenem.

In den Formverhältnissen und im Ganzen im Aeusseren stimmte das Thier mehr mit den Phyllidien als mit den Phyllidiellen; von den letzten kam es der *Ph. nobilis* am nächsten. — Die Mundöffnung wie gewöhnlich eine feine Pore. Die Tentakel von gewöhnlicher Form, mit der gewöhnlichen Furche an oder neben dem Aussenrande. Die Rhinophorien wie gewöhnlich (vgl. l. c. p. 362), die Keule mit etwa 35 Blättern. — Der Rücken nicht sehr gewölbt, mit der gewöhnlichen medianen Kielbildung der Länge nach, gegen den Rand abfallend. An beiden Individuen kamen an dem eigentlichen Rücken 3, denen der *Ph. varicosa* ähnliche Varicositäten vor; ringsum denselben marginale Platten, eine frontale, eine caudale und jederseits 6 laterale. Bei dem einen (anatomirten) Individuum wurde die mediane Varicosität von drei isolirten unregelmässig ovalen Tuberkeln gebildet, von denen das hinterste sehr langgestreckt war und das Caudalfeld fast erreichte. Die lateralen Varicositäten zeigten bei diesem Individuum vorne ein isolirtes Rhinophor-Tuberkel mit der an demselben vorne und einwärts liegenden Oeffnung; hinter diesem folgten drei kleine isolirte Tuberkel und dann zwei grosse. Bei dem anderen Individuum bestand die mediane Varicosität auch aus drei, aber mehr langgestreckten Tuberkeln, und das hinterste war in der Mitte etwas eingeschnürt. In den lateralen zeigten sich zu vorderst das Rhinophor-Tuberkel, hinter welchem an der einen (linken) Seite eine ganze Reihe von schmalen, stark hervortretenden, theilweise zusammenschmelzenden, hauptsächlich schwarzen Tuberkeln; an der anderen (rechten) vorne mehrere (3) ähnliche Tuberkel, dann ein grosses gelbliches gewöhnlicher Art, endlich wieder eine Reihe erster Art. Alle die Randfelder, das vordere so wie das hintere und die seitlichen, zeigten an der Mitte oder innerhalb derselben ein grösseres Tuberkel, längs der Ränder mehrere kleinere; hie und da trat die schwarze Grundfarbe in diesen Feldern hervor, besonders bei dem letzterwähnten Individuum. Die Tuberkeln waren gewöhnlicher Art (vergl. l. c. p. 365), sich zu einer Höhe von 1·5—2 Mm. erhebend; der Halo der Tuberkeln zeigte die gewöhnliche feine, verzweigte, radiirende Streifung und stach gegen die Grundfarbe sehr scharf ab, welche übrigens weniger chagrinirt als bei den typischen Phyllidien war. Bei dem oben genannten, etwas abweichenden Individuum waren die Tuberkeln der

[1]) Köppel und Leuckart geben (l. c.) die Länge der von ihnen untersuchten Individuen zu 2'' an.

medianen Varicosität denen der *Ph. elegans*[1]) einigermassen ähnlich, etwas zusammengesetzt, mit kleinen secundären Tuberkeln am Grunde; ein ähnliches Verhältniss kam, obgleich weniger ausgeprägt, auch an mehreren der anderen Tuberkeln vor. — Die Unterseite des Rückengebrämes zeigte in ihrem äusseren nackten Theile das gewöhnliche Netzwerk (vergl. l. c. p. 366). Die Kieme sich vorne fast bis an die Tentakeln erstreckend, hinten bis an die Analpapille (Fig. 8); die Kopfgrube wie gewöhnlich. Die Kiemenblätter (Fig. 8) im Wesentlichen ganz wie bei anderen Phyllidien, besonders wie bei der *Ph. varicosa* (vgl. l. c. p. 366), also von triangulärer Form; ihre Höhe bis beiläufig 2·5 Mm. steigend; ihre Anzahl schien etwas mehr als 200 auszumachen. — Die Genitalpapille wie gewöhnlich, mit zwei Oeffnungen, der einen ausserhalb der anderen. Hinten in der Mittellinie, den Kiemenkreis durchbrechend, die runde äussere Analöffnung, durch die (Fig. 8) (bei dem einen Individuum) die etwa 3 Mm. lange, dünne, gelbliche Rectalröhre hervortrat (Fig. 8, 9). — Der Fuss wie gewöhnlich (vgl. l. c. p. 368).

Die Rücken-Fascia von gewöhnlicher schwarzgrauer Farbe; auch die Venae hepato-pediaeae wie sonst.

Das Centralnervensystem von der gewöhnlichen zähen und ziemlich dicken Bindesubstanz-Kapsel (vgl. l. c. p. 376) eingeschlossen, nur hinten schwach schwarz pigmentirt. Die Centralganglien fast ganz wie bei der *Ph. varicosa* (l. c. p. 376. Tab. XIV, Fig. 18); die Länge der ganzen Centralmasse etwa 1 Mm. betragend; sie war gelblichweiss mit feiner areolärer Zeichnung der Oberfläche. Das cerebrale und viscerale Ganglion waren in gewöhnlicher Art zusammengeschmolzen, und das Hinterende von dem unterliegenden pedalen Ganglion gehoben (vgl. l. c. Fig. 19), welches ein Bischen grösser als bei der obengenannten Art war; die Commissuren wie gewöhnlich. Das Gangl. olfactorium von gewöhnlicher Form; ebenso der dünne N. opticus, der auch wie gewöhnlich in seinem äussersten Theile schwarz pigmentirt war; auch die Nerven-Aussprünge schienen im Ganzen mit denen bei der *Ph. varicosa* (l. c. p. 377—380) nachgewiesenen übereinzustimmen. Die buccalen und die gastro-oesophagalen Ganglien zeigten sich als die zwei gewöhnlichen Paare von kleinen, kurz-eiförmigen, in einer gebogenen Linie an der Unterseite der Speiseröhre liegenden Nervenknoten (Fig. 7*c*). Sie waren von fast ganz derselben Grösse (bis etwa 0·4 Mm. Diam.), oder die innersten (Ganglia buccalia) unbedeutend grösser als die äusseren (G. gastro-oesophagalia); die (Cerebral-) Commissur ging sehr deutlich von den innersten aus; von dem äusseren erstreckte sich ein Nerv der Speiseröhre entlang in die Höhe. Auch bei dieser Art wurden übrigens nur Spuren von einem sympathischen Systeme, hauptsächlich der vorderen Abtheilung desselben (Plexus bucco-gastricus) gehörend (vgl. l. c. p. 381), gesehen.

Das Auge in gewöhnlicher Weise ausserhalb der Cerebral-Kapsel in der Peritonaealmembran, ausserhalb des N. olfactorius liegend, und daselbst

---

[1]) Vgl. l. c. p. 443.
Malacol. Unters. Heft 5. 1873. Taf. XXV, Fig. 6.

durchschimmernd; von oblonger Kugelform, von etwa 0·16 Mm. grösstem Diam., mit schwarzem Pigmente, gelblicher Linse. Die Ohrblase an gewöhnlicher Stelle liegend, etwas kleiner als das Auge, mit Otokonien gewöhnlicher Art gefüllt. Die Blätter der Keule der Rhinophorien in gewöhnlicher Art durch Spicula gestützt, die dem Rande oft eine gerundet-zackige Beschaffenheit verliehen; die Spicula waren aber im Ganzen dünner und weniger erhärtet.

Die Mundpore wie gewöhnlich. Die Mundröhre etwa 2·5 Mm. lang bei einer Breite an der Mitte von beiläufig 0·66 Mm., vorne etwas weiter, hinten auch etwas räumlicher und sich, als eine längslaufende kräftige Erhöhung der Mitte der Unterseite, der vorderen (Fig. 6) Hälfte des Schlundkopfes entlang fortsetzend; der bei anderen Phyllidien vorkommende „Kragen" an dem Uebergange in den Schlundkopf[1]) fehlte hier. Geöffnet zeigte die Mundröhre ihre Lichtung fast rundlich, nur etwas niedergedrückt; die Wände ziemlich dünn, mit feinen Längsfalten der Innenseite; die Röhre sich hinten in die kleine Mundhöhle öffnend. Die Mundröhre war wie sonst in sehr reichliche Bindesubstanz gehüllt, die besonders vorne stark schwarz pigmentirt war. — Der Schlundkopf (Fig. 5, 6) gross und kräftig, 4·5 Mm. lang bei einer Breite bis 4·5 und einer Höhe bis 3 Mm.; er betrug somit und wie bei anderen Phyllidiaden gewöhnlich etwa ein Neuntel der ganzen Körperlänge. In Formverhältnissen stimmte derselbe so ziemlich mit dem der typischen *Ph. varicosa*. Er war von weissgelblicher Farbe; von planconvexer Grundform mit gerundet-viereckigem Umrisse; die Bindesubstanzhülle lose, spinnengewebartig, an den meisten Stellen farblos, an anderen grau, nicht sehr reichlich, am stärksten an der Wurzel der Speiseröhre und um die Insertionen der grossen Retractoren. Nach Wegnahme dieser Hülle zeigten sich verzweigte (Fig. 6), aber farblose Fäden und Bänder, hauptsächlich von den Prominensen und Randzapfen, vorzüglich gegen die Mitte convergirend, besonders an der Unterseite entwickelt und sich über die Mundröhre verlängernd. Die obere Fläche des Schlundkopfes (Fig. 5) ist gewölbt, etwa an der Mitte am höchsten und hier zu jeder Seite in die zwei vollständig geschiedenen Crura der grossen Retractores bulbi übergehend; in der Mitte zwischen diesen steigt die Speiseröhre von der ziemlich tiefen Speiseröhrengrube empor. Rings um diese centrale Partie zeigt die peripherische mehrere radiirende und sich bis an die Grenzen zwischen den grossen Randlappen verlängernde Furchen; das Verhältniss war also wesentlich wie bei der typischen Art (vgl. l. c. Tab. XV, Fig. 2). Die untere Fläche (Fig. 6) war plan oder in der Mitte um die fast centrale Eintrittstelle der Mundröhre schwach vertieft. Der Rand des Schlundkopfes ist von der gewöhnlichen Einfassung mit den eigenthümlichen, kurzfingerigen Geschwülsten gebildet, von denen sich hinten 3, an jeder Seite 2 und vorne 3 zeigten. Sie waren alle kräftig, stark aufwärts gekrümmt und convergirten mit ihren an der Randpartie der Unterseite stark (Fig. 6) hervortretenden Grundtheilen gegen den Mittelpunkt. — Die rudimentäre Mundhöhle ist, ganz wie gewöhnlich (vgl.

[1]) Vgl. l. c. p. 390. Taf. XV, Fig. 1, 9; t. XIX. Fig. 4c.

l. c. p. 394), flach, sich etwa an ihrer Mitte mit ziemlich weiter Oeffnung in die Mundröhre fortsetzend. In derselben so wie in dem hintersten Theile der Mundröhre eine Menge von kleinen, unter der Loupe weisslichen Körnchen, die gelblich durch den Boden der Mundhöhle hindurchschimmerten, und die sich als (vom Verf.) unbestimmbare organische Körper erwiesen. — Nach Wegnahme des glatten und dünnen (Fig. 6) Bodens der Mundhöhle zeigten sich die eigenthümlichen zungenförmigen Körper, etwa von der Gegend der Mitte der Unterseite des Schlundkopfes ausstrahlend, fast also wie bei der *Ph. varicosa* (l. c. p. 395, Tab. XV, Fig. 7), und sich, wie es schien, sonst wie bei dieser verhaltend. Die convergirenden inneren Enden dieser zungenförmigen Körper lassen eine centrale Grube, die von dem Ende der Speiseröhre (mit ihrer feinen Oeffnung) ausgefüllt wird (vgl. l. c. Tab. XV, Fig. 7, 8). Die Substanz der erwähnten Lappen und zungenförmigen Körper zeigte Drüsen-Structur.[1]) Schwarzes Pigment kam nicht in dem Canale vor, durch welchen die Speiseröhre durch die Masse des Schlundkopfes emporstieg. — Eine gesonderte Speicheldrüse kommt hier so wenig wie bei anderen Phyllidiaden vor, dieselbe scheint mit dem Schlundkopfe verschmolzen, wodurch das abenteuerliche Aussehen des Schlundkopfes hervorgebracht wird.[2])

Der intrabulböse Theil der Speiseröhre nur 1·5 Mm. lang; die Fortsetzung desselben stieg dann (Fig. 5) aufwärts und vorwärts zwischen den Retractoren des Schlundkopfes (in einer Länge von etwa 1·75 Mm.) empor, dann (in ähnlicher Länge) wieder rückwärts, und dieser ganze dickere Theil der Speiseröhre geht dann ziemlich plötzlich in den dünneren hinüber; schon fast unmittelbar über der Schlundöffnung (in der Mundhöhle) hatte dieser Theil einen Diam. von etwa 1 Mm. und bewahrte denselben fast unverändert durch ihre ganze Länge; die Lichtung der Röhre war dreieckig. Der dünnere Theil der Speiseröhre (Fig. 7*d*) war in seiner ersten Strecke (von etwa 1 Mm.) sehr dünn, dann etwas (bis zu einem Diam. von beiläufig 0·5 Mm.) dicker und bewahrte denselben Umfang fast unverändert bis gegen sein Ende (Fig. 7*a*); im Gegensatze zu dem vorigen etwas zusammengedrückten dickeren Theil der Speiseröhre war der dünnere von rundlichem Umfange und seine Lichtung rundlich. Die Wände der Speiseröhre waren aber durch ihre ganze Länge wie gewöhnlich ziemlich dick; schwarzes Pigment fehlte an der Speiseröhre fast ganz. Die Länge der ganzen Speiseröhre betrug etwa 19 Mm. An dem Uebergange von dem dickeren in den dünneren Theil zeigte sich die Speiseröhre (Fig. 7*b*) mit einem Kranze von gelben kleinen Knoten eingefasst, die (mit ihren stark verfetteten Zellen) runde Drüsen scheinen, an der Innenseite des dicken Theiles jener einmündend.[3]) — Der Magen war wie bei anderen

---

[1]) Vgl. l. c. 1869, p. 468 (*Ph. pustulosa*).

[2]) Die früher von mir als Speicheldrüse aufgefasste Masse ist nur die Blutdrüse.

[3]) Dieselben werden wohl den von Hancock (Trans. Linn. soc. XXV_2. 1865, p. 191. pl. XVI, Fig. 3*o*; pl. XVII, Fig. 2*nn*) und von mir (Journ. des Mus. Godeffroy. Heft 8. 1875. p. 89, 92. Taf. XI, Fig. 4*c*) bei den mit den Phyllidiaden so verwandten Doriopsen nachgewiesenen Cardia-Drüsen („rudimentäre Speicheldrüsen", Hanc.) entsprechen.

Phyllidiaden; seine Höhle leer. — Der Darm ziemlich weit nach hinten ausspringend, in gewöhnlicher Weise verlaufend, seine Krümmung kurz; seine Länge betrug bis an die Wurzel der etwa 2 Mm. langen, fast cylindrischen, am Ende abgestutzten Rectalröhre beiläufig 2 Cm.; diese letzte trat an dem untersuchten Individuum mit der Spitze in die äussere Analöffnung heraus. Der Darm verhielt sich sonst wie bei der typischen Art (vgl. l. c. p. 403—404); in dem Rande des aufsteigenden Darmes kam die gewöhnliche (vgl. Tab. XVII, Fig. 1**) Kräuselung vor; in seiner Höhle fand sich hie und da eine geringe Menge von unbestimmbarer thierischer Masse.

Die Leber wie bei der *Ph. varicosa* (vgl. l. c. p. 405—406); von hell gelblicher Farbe und somit gegen die mehr dunkelgelbe Zwitterdrüse und die mehr weissliche Niere abstechend; ihre Länge betrug 20, ihre Höhe und Breite bis 7 Mm.

Das Pericardium ein viereckiger, abgeplatteter Beutel von etwa 6 und 6·75 Mm. Länge und Breite (bei einer Höhe bis 1·5 Mm.); vorne an der oberen Wand die bei den Phyllidiaden (und Doriopsen) gewöhnliche Pericardial-Kieme mit ihren dichtstehenden Falten (vgl. l. c. p. 407). Die Vorkammer gross; die Kammer gelb, etwa 2·5 Mm. lang. Die Verzweigung der Aorta schien sich wie bei der typischen Art (vgl. l. c. p. 410) zu verhalten, ebenso die Venae hepatico-pediaeae, die V. gl. muc. so wie der Sinus circumpediaeus und circumdorsalis. — Die Blutdrüse[1]) in gewöhnlicher Weise an die Unterseite des Peritonaeums angeheftet, von etwa 4 Mm. Länge bei einer Breite von 2·5 und einer Dicke von beiläufig 1·25 Mm. Die Ränder derselben unregelmässig lappig; die obere (peritonaeale) Fläche glatt, mit der gewöhnlichen, ziemlich tiefen, medianen (der Art. bulbi phar. sup. gehörenden) Längsfurche; die Unterseite sehr uneben, mit zahlreichen, zusammengedrückten, mehr oder weniger hervortretenden und gelösten Lappen; an dieser letzten Seite fand sich ferner eine breitere Längsfurche, in der die Speiseröhre durch Bindesubstanz befestigt ist. Die Drüse war gelblichweiss, eine schwarze Pigmentirung fehlte fast vollständig.

Die Kieme und die Kiemenblätter wie bei den *Ph. varicosa*.

Die Nierenspritze an gewöhnlicher Stelle (vgl. l. c. p. 416), von kurzer Zwiebelform, etwas abgeplattet, gelblich, von etwa 0·8 Mm. grösstem Diam., von gewöhnlichem Baue (vgl. Tab. XV, Fig. 17); die Haare der Zellen sehr lang. Der Gang etwa wie bei der typischen Art, am linken Rand der Urinkammer verlaufend. Die Niere wie bei der typischen Art, das Nieren-Lager wohl aber im Ganzen etwas dünner. Die Urinkammer von meistens 2·5—3·5 Mm. Breite; der Urinleiter und die Nierenpore (an der Wurzel der Rectalröhre rechts) (Fig. 9*a*) wie gewöhnlich; die bei anderen Phyllidien aber von der Nierenpore ab längs der Rectalröhre aufsteigende Furche schien hier zu fehlen.

Die Zwitterdrüse etwa wie gewöhnlich den grössten Theil des Vorderendes und fast die drei Viertel der oberen Fläche der Leber bekleidend, sonst

[1]) Diese Drüse ist der der Doriopsen ganz ähnlich (vgl. Mus. Godeffroy, l. c.).

wesentlich sich wie bei der *Ph. varicosa* (Vgl. l. c. p. 421—422) verhaltend. In den centralen Partien der Läppchen kamen Zoospermien vor. Der Zwitterdrüsengang in gewöhnlicher Weise (vgl. l. c. p. 423) gebildet, plötzlich zur Ampulle (Fig. 10*c*) anschwellend, die kurz-sackförmig ist, von volle 2 Mm. grösstem Durchmesser, gelblich, schräge an dem oberen vorderen Rande der Schleimdrüse weit links liegend; plötzlich wieder zusammengezogen geht die Ampulle in den Samen- und den Eileiter über; die Ampulle von Samenmasse strotzend. Der Samenleiter ist an seiner Wurzel eng, wird gleich dicker und bildet einen kleinen abgeplatteten Knäuel von kurzen, gelbweissen Windungen, an dem dicken Ende der Vorderfläche der Schleimdrüse unterhalb der Ampulle ruhend (Fig. 10*d*); er schnürt sich wieder zusammen, wird mehr dickwandig und strangförmig und setzt sich über die Vorderfläche der Schleimdrüse bis an den Penissack (Fig. 10*g*) fort. Trotz aller Sorgfalt, die angewendet wurde, um die Genitalorgane von den äusseren Genitalöffnungen vollständig auszupräpariren, zeigte sich (bei der späteren Untersuchung der von London nach Kopenhagen mitgebrachten Eingeweide) doch der Penissack an der einen Seite beschädigt, und der Penis mit seiner ohne Zweifel bewaffneten ausstülpbaren Spitze fehlte. Der Eileiter steigt von der Ampulle schräge hinab und vorwärts, von den Windungen des Samenleiters gedeckt, und ist in dieser Strecke stark gelbfärbig; er wird dann weisslich, biegt sich gegen oben und verläuft über die Vorderfläche der Schleimdrüse unterhalb des (Fig. 10) Samenleiters bis an die Wurzel des Schleimdrüsenganges, wo er, wie gewöhnlich, mit dem Ausführungsgange der Samenblasen in Verbindung tritt. — Die (Fig. 10) Schleimdrüse eine Masse von etwa 6 Mm. Länge bei einer Breite von 5 und einer Höhe von 4·5 Mm. bildend; von unregelmässiger Kugelform; in ihrer grössten Strecke, am oberen Rande und am grössten Theile der vorderen Fläche, röthlichbraun; unten weissgelb, oben und aussen (Eiweissdrüse) gelbweiss, und an der hinteren Seite schmutziggelblich. Quer über die vordere Fläche (Fig. 10) verlief, wie es schien, von der weisslichen zu der bräunlichen Drüsenpartie ein weissliches fest angelöthetes Rohr; unterhalb desselben das lose liegende Ende des Samenleiters und weiter unten der Eileiter. Die Scheidewand im Schleimdrüsengange stark. — Die beiden Samenblasen gelblich, in ähnlicher Lage wie bei anderen Phyllidiaden. Die äussere (Spermatotheka) ungewöhnlich (Fig. 10*e*) gross, gestreckt-birnförmig, nur ein wenig zusammengedrückt, von 7 Mm. grösstem Diam.; sie erstreckt sich an der Unterseite der Leber, in einer Vertiefung eingebettet. Die beiden Ausführungsgänge dicht neben einander vom unteren Ende abgehend; der eine dickere ging bogenförmig wie in den Hals der Spermatociste über und gab etwa von seiner Mitte die Fortsetzung gegen den Schleimdrüsengang ab; der andere dünnere setzte sich nach aussen, als Vagina (Fig. 10*h*) endigend, fort. Die innere Samenblase (Spermatocista) war bedeutend kleiner als die andere, birnförmig (Fig. 10*f*); der Ausführungsgang wie oben erwähnt. Beide Samenblasen waren mit Samen erfüllt.

Phyllidiopsis Bgh. n. G.

Die Phyllidiopsen bilden ein interessantes Zwischenglied zwischen den Phyllidien und den Doriopsen. Obgleich sie im Ganzen den echten Phyllidien ähnlich sind und dieselbe Lage der Anal-Oeffnung so wie im Allgemeinen eine ähnliche Beschaffenheit des Rückens zeigen, erinnern sie doch in der Configuration der Tuberkeln desselben sehr an die vieler Doriopsen, und stimmen mit diesen letzten vollständig in der Beschaffenheit der Tentakel, die im Gegensatze zu denen anderer Phyllidiaden (*Phyllidia Phyllidiella, Fryeria)* gar nicht abgelöst, sondern ihrer ganzen Länge nach angeheftet sind. Die Haut war in geringerem Grade als bei anderen Phyllidiaden mit Spiculis ausgestattet. — Der Schlundkopf schien sich etwa wie bei den Doriopsen zu verhalten.

Von der Gattung ist bisher nur die untenstehende neue Art aus der Südsee bekannt.

Ph. cardinalis Bgh. n. sp.

Color fundamentalis purpurascens (?), nigro maculatus.

Hab. Oc. pacif. (Tonga).

Taf. XVI, Fig. 11—15.

Von der Art lag nur ein einziges Individuum vor, von Dr. Graeffe 1872 bei Tonga gefischt: Notizen zu demselben fehlten.

Das in Alkohol conservirte, ziemlich (besonders in Beziehung auf die Eingeweide) erhärtete Individuum hatte eine Länge von 5, bei einer Breite bis fast 3 und einer Höhe (mit den Knoten) bis 1·5 Cm.; die Breite der Fusssohle betrug bis 13, die des Mantelgebrämes (mit der Kieme) bis 9·5; die Höhe der Keule der Rhinophorien 2 Mm., die der Analpapille 3·5 Mm. betragend. — Die Grundfarbe war schmutzig Purpur, in der Mitte des Rückens einzelne dunkelröthlich schwarzbraune Flecken; das breite Mantelgebräme von ähnlichen, aber grösseren, meistens triangulären und dunkleren Flecken aufgenommen, welche ihre Spitze gegen die Mittellinie des Rückens kehrten; ähnliche, aber fast schwärzliche, kleinere und damit mehr zahlreiche Flecken fanden sich an der Unterseite des Mantelgebrämes so wie an der oberen Seite des Fusses; die Tentakel mit schwärzlichen Rändern der Furche. Die Rhinophor-Oeffnungen schwarz; der Stiel der Rhinophorien purpurfärbig, die Keule derselben röthlich und schwärzlich. Die Analpapille purpurroth, an der Spitze schwärzlich.

Die Form des Thieres langgestreckt-oval, ziemlich abgeplattet. Der Aussenmund wie gewöhnlich eine feine Spalte bildend. Die Tentakel denen der Doriopsen sehr ähnlich, also fast nicht abgelöst, etwa 2·5 Mm. lang, mit tiefer Furche an der Aussenseite. Die Rhinophor-Oeffnungen dreieckig; der schräge vordere Rand niedriger; die zwei anderen fast klappenartig hervortretend, mit einem oder mehreren Knötchen an der äusseren Seite. Die Rhinophorien kräftig, tief perfoliirt, mit etwa 20 ziemlich dicken Blättern. — Der

Rücken an den verschiedener Doriopsen sehr erinnernd, in allen Richtungen schwach gewölbt. An der Mittelpartie kamen 3 Reihen von Tuberkeln vor; in der medianen fanden sich etwa 6, von denen das vordere und besonders das hintere viel kleiner, jenes vor den Rhinophorien, dieses hinter der Analöffnung stehend; in den lateralen fanden sich drei, überhaupt die grössten. Die Seitentheile des Rückens zeigten überall eine Menge von kleineren Tuberkeln und von Knötchen und noch gegen innen, oft wie an der Spitze der dunkelfärbigen Dreiecke, mehrere grössere Tuberkeln, in Allem jederseits etwa 7, von denen die (drei) vordersten und das hinterste kleiner.[1]) Die Tuberkeln erreichten eine Höhe bis etwa 4 Mm.; die Randknoten bis beiläufig 1·5 Mm. Die Tuberkeln, besonders die grösseren, waren alle sehr uneben, überall mit Knötchen bedeckt; die Zwischenräume zwischen den Tuberkeln glatt, oder mit zerstreuten Knötchen. Die äussere Analöffnung eine wie zweilippige Querspalte bildend. Die Analpapille abgestuzt-conisch, ohne Furche an die rechts und vorne liegende Nierenpore. Der freie, ausserhalb der Kieme liegende Theil des Mantelgebrämes meistens etwa von der Breite der Kieme mit der gewöhnlichen durchschimmernden Netzbildung.[2]) Die Kieme wie gewöhnlich, vorne fast bis an die Tentakeln reichend; die vordersten Blätter etwas kleiner als die hintersten, die letzten etwas schneller als die ersten an Grösse zuwachsend; die Zahl der Blätter an der linken Seite gegen 200 betragend, an der rechten wegen der Genitalpapille etwas geringer, vor derselben etwa 30 Blätter. Die Kiemenblätter an Grösse wie gewöhnlich, meistens ziemlich regelmässig alternirend, nicht dünn, in dem inneren Theile höher als in dem äusseren, bis 2 Mm. hoch, an deren der *Ph. elegans* einigermassen erinnernd.[3]) Die Genitalpapille halb hervorgestülpt, mit den gewöhnlichen drei Oeffnungen, der oberen der Vagina und des Penissackes, der unteren des Schleimdrüsenganges. — Der Fuss kräftig, bis 4·5 Mm. von den Seiten hervortretend, fast ebenbreit, nur vorne und hinten etwas verschmälert; im Vorderrande nur eine leichte mediane Auskerbung.

Die Rücken-Fascia von schmutziger Purpurfarbe; nach Wegnahme derselben zeigte sich die Rücken-Musculatur von gewöhnlicher Art,[4]) aber auch purpurfarbig. Das Peritonaeum von gewöhnlichem Baue, auch purpurfärbig. Die Bindesubstanz und im Ganzen alle inneren Organe, besonders die zelligen Elemente derselben, von dieser Farbe ganz getränkt.

Das Centralnervensystem wie gewöhnlich bei den Phyllidien, so auch die buccalen und die gastro-oesophagalen Ganglien.[5])

Die Ohrblasen wie gewöhnlich, von Otokonien gewöhnlicher Art strotzend. Die Blätter der Rhinophorien im Innern sehr stark schwarz

---

[1]) An dem untersuchten Individuum fehlte das Mantelgebräme linkerseits hinten.

[2]) Vgl. meine Monogr. p. 366. Tab. XIV, Fig. 13*.

[3]) Ebenda p. 443. Tab. XIX, Fig. 2, 3.

[4]) Ebenda p. 372—373.

[5]) An der einen Seite (Fig. 13*a*) zeigte diese Gangliengruppe wie 4 Knoten; Aehnliches habe ich bei der *Ph. elegans* gesehen (vgl. meine Monographie, p. 445).

(dicht-reticulirt) pigmentirt, fast ohne erhärtete Zellen, wenigstens ohne Spicula, welche dagegen im Stiele ziemlich häufig vorkamen. Die Tentakeln mit zahlreichen grossen kugelförmigen Drüsenzellen; auch im Innern von netzbildendem Pigmente durchzogen, dagegen mit Spiculis (Fig. 14) sparsamer ausgestattet. Die Haut im Ganzen mit diesen letzten (Fig. 15) viel sparsamer als bei den echten Phyllidien versehen. — Die interstitielle Bindesubstanz zeigte eine Menge von erhärteten kleineren Zellen und von sparsamen und nur kleineren Spicula.

Die Mundöffnung wie gewöhnlich fein. Dicht hinter derselben fand sich das Vorderende des Schlundkopfes; derselbe (Fig. 11) zeigte sich als ein etwa 4 Mm. langer, im Durchschnitt etwa 2 Mm. haltender, purpurfarbiger, unten fast schwärzlicher Cylinder mit der gewöhnlichen Oeffnung am Ende (Fig. 11*a*, 12*a*), hinten einfach gerundet. Durch das Innere des Cylinders verlief die starke Schlundröhre (Fig. 11*ae*, 12*b*), vorne mit gewöhnlicher dreieckiger Oeffnung und wie sonst von dreieckiger Lichtung.

Die schmutzig-purpurfärbige, im Ganzen etwa 14 Mm. lange Speiseröhre geht in ihrer ersten (etwa 3·5 Mm. langen) Strecke (Fig. 12*b*) seitwärts und gegen vorne; sie ist weniger dickwandig als bei den Phyllidien, doch von sternartiger Lichtung; die folgende, gegen hinten gehende Strecke ist nur wenig kürzer als die vorige, cylindrisch-wurstförmig (Fig. 12*d*), mit einem ausserordentlich starken circulären (äusseren) (Fig. 13) Muskellager, ihre Lichtung dreieckig; die letzte Abtheilung (Fig. 12*g*) endlich ist von der vorigen durch eine starke Einschnürung (Fig. 12, 13) geschieden, an der sich oben die buccalen Ganglien angeheftet (Fig. 13*a*) finden, unten ringsum mehrere röthlichgelbe Knötchen (Fig. 13*b*), die von glandulösem Baue schienen, und die wahrscheinlich den Cardia-Drüsen der Doriopsen entsprechen. Der Magen wie bei anderen Phyllidien und ebenso der (purpurrothe) Darm. Die Verdauungshöhle leer.

Dicht hinter dem Schlundkopfe fand sich eine (dunkel-purpurrothe) Drüsenmasse, ziemlich abgeplattet und flockig-lappig; der Ausführungsgang derselben konnte nicht gefolgt werden. Das Organ entspricht wahrscheinlich der grossen Speicheldrüse der Doriopsen.[1])

Die Leber etwa 28 Mm. lang bei einer Breite bis 11 und einer Höhe bis 8 Mm., hinten gerundet, vorne wie schief (wegen der vorderen Genitalmasse) abgeschnitten; die untere Seite ziemlich abgeplattet, die obere etwas gewölbt, wegen des Pericardiums etwas ausgehöhlt;[2]) der Bau wie gewöhnlich.

Die Pericardialkieme wie gewöhnlich; ebenso das Herz mit seiner dunkelpurpurrothen Kammer. — Die Urinkammer und die etwa 2 Mm. lange,

[1]) Bei dem Erhärtungsgrade der Eingeweide glückte es nicht dieselben unbeschädigt aus der Körpertheile herauszubringen, welche, so weit möglich, unbeschädigt bewahrt werden musste. Die Speiseröhre wurde bei der Auspräparation von ihren beiden Enden gelöst, ebenso die Speicheldrüse.

[2]) Vgl. meine Monogr. l. c. Tab. XVI, Fig. 15.

melonenförmige, wie die Herzkammer gefärbte Nierenspritze wie bei anderen Phyllidien.

Die Zwitterdrüse in gewöhnlicher Weise das Vorderende und die obere Seite der Leber bekleidend; in den peripherischen Follikeln grosse oogene Zellen. — Die vordere Genitalmasse etwa 10 Mm. lang bei einer Höhe bis 8 und einer Dicke bis 5·5 Mm.; die rechte Seite der Eiweissdrüse in ihrer grössten Strecke gelblich, oben röthlich und an dem oberen Rande wie in der ganzen übrigen Oberfläche purpurroth. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges länglich-kugelförmig, von 3 Mm. längstem Diam., purpurroth; von derselben Farbe waren auch die beiden kugelrunden Samenblasen von denen die Spermatotheke fast 2 Mm. in Diam. hielt, die Spermatociste fast nur die Hälfte. Die (wahrscheinlich hakenbesetzte) Glans des Penis konnte leider nicht gefunden werden.

Taf. XVI.

Coryphella argenteo-lineata (A. Costa).

Fig. 1. Vorderende des Kiefers; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350). *a.* Schlosspartie, *b.* Kaufortsatz.

— 2. Stück der Raspel; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750). *aa.* mediane, *bb.* laterale Zahnplatten.

Flabellina affinis (Gm.).

Fig. 3. Penis; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100). *a.* Stachel, *b.* ausgestülpter Theil des Penis, *c.* Samenleiter.

— 4. Penis-Stachel; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Fryeria Ruppellii Bgh.

Fig. 5. Schlundkopf und Mundröhre (*a*), von oben. In der Mitte die Speiseröhre (*b*), zu jeder Seite derselben die abgeschnittenen Crura der Retractoren des Schlundkopfes.

— 6. Mundröhre (*a*) und Schlundkopf, von unten.

— 7. *a.* Dickerer Theil der Speiseröhre, *b.* (Cardia-) Drüsen, *c.* Ganglia buccalia und gastro-oesophagalia, *d.* dünner Theil der Speiseröhre.

— 8. Hinterende des Thieres, von der Unterseite; mit (gestreiftem) Mantelgebräme, Analröhre und (hinabgebogenem) Fussende.

— 9. Analröhre. *a.* Nierenpore.

— 10. Vordere Genitalmasse, von der vorderen (linken) Seite. *a.* oberer Rand der Schleimdrüse, *b.* unterer, *c.* Ampulle des Zwitterdrüsenganges, *d.* Windungen des Samenleiters, *e.* Spermatotheke, *f.* Spermatociste, *g.* Penissack, *h.* Vagina.

Phyllidiopsis cardinalis Bgh.

Fig. 11. Senkrechter Durchschnitt des Schlundkopfes. *a.* intrabulböser, *e.* freier Theil der Speiseröhre; *b.* innere, *c.* äussere Wand des Schlundkopfes, *d.* Uebergang in die Mundröhre.

— 12. Speiseröhre. *a.* Schlundöffnung, *b.* intrabulböser Theil, *c.* Mesenteriolum und Retractor, *d.* dickerer Theil der Speiseröhre, *g.* dünnerer, *e.* Ganglia buccalia und gastro-oesophagalia, *f.* Cardia-Drüsen.

— 13. Gegend der Einschnürung der Speiseröhre zwischen dem dickeren und dünneren Theile. *a.* Ganglia buccalia und gastro-oesophagalia, *b.* Cardia-Drüsen.

— 14. Spicula von den Tentakeln.

— 15. Spicula der Rückenhaut.

Fig. 14—15 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Die europäischen Encyrtiden.

Biologisch und systematisch bearbeitet

von

Dr. Gustav Mayr.

(Vorgelegt in der Versammlung am 1. December 1875.)

Den Anstoss zur nachfolgenden Bearbeitung der Encyrtiden, einer Subfamilie der Chalcidier, gab mein werther Freund Dr. Stål, welcher mir Gelegenheit gab, die Dalman'schen Typen zu studieren, dazu hatte ich die Encyrtiden v. Heyden's, welcher mir seine schöne Chalcidier-Sammlung, welche meistens aus von dessen Vater erzogenen und von Dr. Förster determinirten Stücken besteht und der auch die Reissig'sche Sammlung mit Ratzeburgschen Typen einverleibt ist, seit mehreren Jahren zur Disposition gestellt hat, ferner meine eigene Sammlung und die schöne Collection des hiesigen zoologischen Hof-Cabinetes, welche durch die zahlreichen Zuchten Kollar's, Tschek's und meines lieben Freundes Rogenhofer eine reichhaltige zu nennen ist, und mir mit grösster Liberalität zur Verfügung gestellt wurde. Nachdem diese Basis geschaffen war, erhielt ich noch viele Encyrtiden von den Herren: Brischke, Dr. Ottmar Hofmann, Dr. Kriechbaumer, Dr. Franz Löw. v. Schlechtendal, v. Vollenhoven, Wachtl und Wullschlegel; ganz besonders sei aber der interessanten und lehrreichen Sammlung des Dr. Reinhard Erwähnung gethan, welcher mich stets mit Rath und That unterstützt. Professor Troschel war so freundlich, mir die Untersuchung einiger wichtigen Nees'schen Typen zu ermöglichen.

In den meisten dieser Sammlungen fanden sich viele von Dr. Förster determinirte Arten, darunter mit Namen und Gattungen, welche noch nicht publicirt sind. Bei dem Umstande, dass diese Namen bei den Hymenopterologen schon seit Jahren eingebürgert sind, Dr. Förster aber sich nicht entschliesst, die neuen Arten und Gattungen zu beschreiben, halte ich es für zweckmässig, die Förster'schen Namen, insoferne sie neu sind, so viel als möglich beizubehalten, doch kann ich nicht umhin, dieselben als nova genera und novae species aufzustellen, da diese Gattungen und Arten eben noch nicht beschrieben sind. Der Umstand, dass Dr. Förster so viele Encyrtiden determinirt an die Hymenopterologen versendete, veranlasst mich auch,

die Förster'schen Bestimmungen im Nachfolgenden anzuführen, um Jenen, die Förster'sche Bestimmungen haben, die Determination nach meiner Arbeit zu erleichtern.

Was nun die Dalman'schen Typen betrifft, so lasse ich hier das Verzeichniss der Arten, welche ich untersuchen konnte, in der Reihe, wie sie Dalman in seinem: Försök till uppställning af Insect-Familjen Pteromalini in Vet. Academiens-Handlingar 1820, Stockholm, anführte, nebst den Namen, welche die Arten in dieser Abhandlung führen, folgen.

Encyrtus scutellaris: Comys scutellata Swed. Weibchen.
— *Swederi: Comys Swederi* Dalm. W.
— *apicalis: Aphycus apicalis* Dalm. W.
— *punctipes: Aphycus punctipes* Dalm. W.
— *sylvius: Encyrtus sylvius* Dalm. W.
— *lunatus: Encyrtus lunatus* Dalm. W.
— *interpunctus: Encyrtus interpunctus* Dalm. W.
— *barbarus: Encyrtus barbarus* Dalm. W.
— *aeneus: Phaenodiscus aeneus* Dalm. W.
— *cyanifrons: Encyrtus cyanifrons* Dalm. W.
— *cyaneus: Encyrtus cyaneus* Dalm. W.
— *clavicornis: Bothriothorax clavicornis* Dalm. W.
— *hirticornis: Comys Swederi* Dalm. Männchen.
— *brevicornis: Encyrtus brevicornis* Dalm. W.
— *paradoxus: Bothriothorax paradoxus* Dalm. W.
— *obscurus: Comys obscura* Dalm. W.
— *morio: Prionomastix morio* Dalm. M.
— *longicornis: Ericydnus longicornis* Dalm. W.
— *hemipterus: Dinocarsis hemiptera* Dalm. W.
— *zephyrinus: Encyrtus sylvius* Dalm. M.
— *cyanellus: Encyrtus cyanifrons* Dalm. oder *E. cyaneus* Dalm. M.
— *truncatellus: Copidosoma truncatellum* Dalm. W.
— *chalconotus: Copidosoma chalconotum* Dalm. W.
— *aeruginosus: Encyrtus aeruginosus* Dalm. W.
— *misellus: Encyrtus clavellatus* Dalm. M.
— *tiliaris: Encyrtus tiliaris* Dalm. W.
— *flaminius: Homalotylus flaminius* Dalm. W.
— *chalcostomus: Encyrtus chalcostomus* Dalm. W.
— *tessellatus: Encyrtus tessellatus* Dalm. W.
— *cyanocephalus: Encyrtus cyanocephalus* Dalm. W.
— *melanacis: Encyrtus melanacis* Dalm. W.
— *subcupratus: Encyrtus cyanocephalus* Dalm. W.
— *serratellus: Bothriothorax clavicornis* Dalm. M.
— *flaviceps: Homalotylus flaviceps* Dalm. W.
— *vinulus: Homalotylus vinulus* Dalm. W.
— *flagellaris: Copidosoma flagellare* Dalm. W.

Encyrtus filicornis: Copidosoma filicorne Dalm. W.
— *mitratus: Encyrtus mitratus* Dalm. W.
— *fuscipennis: Encyrtus fuscipennis* Dalm. W.
— *clavellatus: Encyrtus clavellatus* Dalm. W.
— *herbidus: Encyrtus herbidus* Dalm. W.
— *sericeus: Blastothrix sericea* Dalm. W.
— *atricollis: Holcothorax atricollis* Dalm. W.
— *fuscicollis: Holcothorax fuscicollis* Dalm. W.
— *serricornis: Copidosoma chalconotum* Dalm. M.
— *geniculatus: Copidosoma geniculatum* Dalm. W.
— *subplanus: Encyrtus subplanus* Dalm. M.
— *sericans: Blastothrix sericea* Dalm. M.
— *chlorinus: Prionomitus chlorinus* Dalm. M.
— *aestivus: Encyrtus lunatus* Dalm. M.
— *fuscipes: Encyrtus clavellatus* Dalm. ? M.
— *platycerus: Mira macrocera* Schell. W.
— *urocerus: Encyrtus urocerus* Dalm. W.
Eupelmus? rufus: Ectroma rufum Dalm. W.

Der Gattungsname *Encyrtus* wurde zuerst von Latreille in Gen. Crust. et Ins. IV, p. 31 aufgestellt; die Beschreibung könnte mit einiger Wahrscheinlichkeit auf die Förster'sche Gattung *Comys* bezogen werden, doch erwähnte Latreille nicht des sehr auffallenden Haarbüschels am Scutellum. Dabei citirt er zu seinem *Encyrtus infidus: Ichneumon infidus* Rossi und *Mira mucora*? Schellenberg. *Ichneumon infidus* Rossi kann ich aber für keinen Encyrtiden halten, da Rossi in seiner Mantissa (1792) Appendix 111 angibt: *scutello apice bifurcato,* was sich besser auf eine *Hockeria (Halticella)* beziehen würde. Da nun Rossi diese Art früher im Jahre 1790 in seiner Fauna etrusca II, p. 80 unter dem Namen *Chrysis infida* beschreibt und daselbst des Scutellum keine Erwähnung macht, in diesem Falle die Beschreibung recht gut auf *Comys scutellata* und *Comys obscura* (Weibchen) passt, so mag wohl Latreille nur die Fauna etrusca benützt und eine dieser zwei Arten als Repräsentanten für sein Genus *Encyrtus* aufgestellt haben. Die ebenfalls, obwohl fraglich, citirte Gattung *Mira* hat ihm wohl nicht zur Grundlage für den Gattungscharakter gedient, da er angibt: *Caput postice maxime concavum thoracisque segmenti antici partem excipiens. — Abdomen brevissimum, trigonum.* — Dies passt recht gut auf *Comys,* aber nicht auf *Mira.* Latreille's Angabe: *Antennae articulis pressis* passt wohl auf beide Gattungen, obschon im erhöhten Masse auf *Mira.* Dahlbom hat in einer Abhandlung: Små-Ichneumonernas familjer och slågten in der Öfv. af K. Vet. Akad. Förh. 1857, p. 289 (in welcher Dahlbom Genera und Subgenera aufgestellt hat, ohne die dazu gehörenden Arten anzuführen, so dass die Arbeit als unbrauchbar nicht weiter benützt werden kann) ein Subgenus *Encyrtus* charakterisirt, welches mit *Comys* übereinstimmt und nimmt daher an, dass Latreille unter *Encyrtus* diese Gattung verstanden habe. Dalman und Nees haben den Namen

Encyrtus für die verschiedenen Encyrtiden angenommen und Walker hat darauf die Subfamilie *Encyrtidae* begründet. Walker, Westwood, Förster und Ratzeburg haben sodann verschiedene auffallende Arten als eigene Gattungen von *Encyrtus* abgetrennt, so dass unter *Encyrtus* Arten zurückgeblieben sind, welche grösstentheils zu einer Gattung gehören, wenn auch manche als eigene Gattungen aufgestellte Arten wieder mit *Encyrtus* vereinigt werden mussten. Ich halte es für zweckmässig, daran nicht zu rütteln, wenn auch der Vorgang kein ganz correcter ist, denn, da Latreille's *Encyrtus infidus* sehr zweifelhaft ist, so wäre der Name *Encyrtus* der ersten von Dalman beschriebenen Art, dem *E. scutellatus* als Gattungsname zu belassen, welche aber zur Gattung *Comys* gehört. — Dr. Förster hat folgende Charakteristik der Subfamilie *Encyrtidae* gegeben: Fühler mehr als achtgliedrig, der Scheitel hinten scharf gerandet, Mittelbrustseiten nicht durch Gruben oder Furchen getheilt, schildförmig, Mesonotum vor dem Schildchen nicht eingedrückt, Mittelschienen an der Spitze mit einem sehr starken Dorne, Tarsen fünfgliedrig. In Betreff dieser Charakteristik habe ich zu bemerken, dass Dr. Förster in derselben Abhandlung (Hymenopt. Stud. II. 1856) seine Gattungen *Anusia, Euryscapus* (*Mira* Schell.) und *Aglyptus* (*Ectroma* Westw.) zu den Encyrtiden stellt und doch hat keine dieser Gattungen einen gerandeten Scheitel. Ich kann die Scheitelkante nicht als charakteristisch zur Abtrennung der Encyrtiden von den Eupelmiden betrachten, da die Gattungen *Encyrtus* und *Ericydnus* Arten mit und ohne, sowie mit stumpfer Scheitelkante enthalten. Die Eupelmiden dürften sich von den Encyrtiden besonders dadurch unterscheiden, dass die Männchen der ersteren keine ungetheilten Pleuralschilde haben. Eine Abgrenzung der Myiniden von den Encyrtiden erscheint mir nicht zweckmässig, da nach meiner Ansicht die geringere Anzahl der Fühlerglieder und der längere Ramus marginalis bei gleichem Körperbau und gleicher Lebensweise nicht als Subfamilienmerkmale gelten können. Ich habe die Myiniden in diese Bearbeitung nicht aufgenommen und die Encyrtiden in dem Umfange, den sie von Dr. Förster erhalten haben, indessen nur desshalb belassen, weil ich von den Ersteren noch ein zu dürftiges Materiale besitze.

Die in dieser Abhandlung gegebene Gruppirung halte ich durchaus nicht für unfehlbar, ich bin vollkommen zufrieden, wenn es mir gelungen ist, in den meisten Fällen die wirklich nächstverwandten Arten in Gattungen gruppirt und die zu einer Art gehörenden Männchen und Weibchen richtig zusammengestellt zu haben. So leicht die Arten in den meisten Fällen zu fixiren sind (im Gegensatze zu den von mir früher bearbeiteten Torymiden), so schwierig ist in vielen Fällen die Gruppirung der Arten zu Gattungen, da oft mehrere Arten in einem Geschlechte einander sehr verwandt scheinen, während das andere Geschlecht grosse Differenzen zeigt. Dies ist besonders bei jenen Arten der Fall, die ich in der Gattung *Encyrtus* vereinigt habe. Da würde nach dem Weibchen *Encyrtus sceptriger* eine ziemlich gut abgegrenzte Gattung geben, ebenso *E. cyaneus* und *cyanifrons*, dann *E. subplanus* (es ist dies Westwood's *Cerchysius*), die Arten *E. melanacis, scaurus* etc., sowie die Arten *E. lunatus, sylvius* und

die nächstverwandten, so dass mehrere mehr oder weniger gut abgegrenzte Gattungen aufzustellen wären, während die Männchen durch die allmäligsten Uebergänge diese Gruppen verbinden und z. B. das Männchen von *E. sceptriger,* dessen Weibchen so sehr ausgezeichnet ist, von *E. cyanifrons* nur durch ganz unbedeutende Merkmale abweicht.

Sowie es Gravenhorst mit der Zusammenstellung der Weibchen und Männchen in so vielen Fällen erging, ebenso irrte auch Dr. Förster öfters bei den Bestimmungen der Encyrtiden, da er nach Gutdünken die Weibchen und Männchen zusammenstellte. Bei einem Forscher, wie Förster, konnte ich doch im Allgemeinen annehmen, dass er gewichtige Gründe habe, wenn er ein Männchen und ein Weibchen zu einer Art zusammenstellt, und so habe ich Monate gebraucht, bis ich Förster's Fehler als solche erkannt hatte, indem ich da, wo mir keine Zuchten vorlagen, oft keine festen Anhaltspunkte hatte, um die Zusammengehörigkeit zweier Geschlechter nachzuweisen. Ich möchte wünschen, dass in dieser Arbeit nicht noch einige dieser Fehler vorkommen.

Drei Gattungen wurden hier nicht beschrieben, weil sie mir unbekannt sind, nämlich *Cercobelus* Hal., *Metallon* Walk. und *Tetracnemus* Westw. Die erstere Gattung wurde wohl von Haliday nicht beschrieben, sondern nur in der Figurenerklärung der von Haliday gezeichneten Tafeln in Newman's Entomologist 1840—42, p. VI angegeben, Plate Nr. 1: „*Encyrtus Jugaeus (Cercobelus)*". Diese Abbildung sowie auch die von Walker in Notes on *Chalcidiae* 1872, p. 73 gegebene, zeigen deutlich nur 4 Fadenglieder, während Walker in der Beschreibung von *Encyrtus Jugaeus* (Ent. Mag. V. p. 48) angibt: *antennae extrorsum crassiores, corpore breviores, articulus 1. fusiformis, 2. longi-cyathiformis, 3. et sequentes oblongo-quadrati, pubescentes, usque ad 8. curtantes et minime latescentes, clava fusiformis, articulo 8. plus duplo longior vix latior.* Es sind daher 6 Fadenglieder angegeben und so zeigt sich klar, dass entweder die Abbildungen oder die Beschreibung unrichtig sind, obschon noch ein dritter Fall, dass beide fehlerhaft seien, möglich wäre, obgleich ich auf die Haliday'sche Abbildung das meiste Vertrauen habe, da Walker's Arbeiten durchwegs flüchtig und oft fehlerhaft sind und eine Zeile oft der anderen widerspricht. Ueberhaupt hätte ich Walker's Abhandlungen in meinen Arbeiten über die Chalcidier ohne Weiteres todtgeschwiegen, wie ich es in meinen Arbeiten über die Ameisen von jeher gethan habe, wenn nicht Förster dieselben als Basis für seine Arbeiten angenommen hätte, und so durch mein Vorgehen manche Unzukömmlichkeiten entstanden wären. Die Gattung *Metallon* Walk. (List Hym. Ins. Brit. Mus. Chalc. 1848, p. 219) mit der Art *M. acacallis* Walk. soll zehngliedrige Fühler mit rudimentären Flügeln haben, so dass zufolge der Beschreibung der Faden fünfgliedrig, wie bei den Weibchen von *Rhopus* und einer Art von *Holcothorax,* wäre. Die Gattung *Tetracnemus* Westw. (Magazin of natural history Vol. I. New Series 1837 in dem Aufsatze Descr. of a new Genus of Brit. paras. Hym. Ins. p. 257) mit der Art *T. diversicornis* Westw. ist nach Westwood dadurch ausgezeichnet, dass jedes der drei ersten kurzen Fadenglieder einen sehr langen Seitenast aus-

sendet, wodurch diese Gattung von allen Encyrtiden sehr leicht zu unterscheiden wäre, wenn sie sicher zu dieser Subfamilie gehören würde.

Manche Arten oder Gattungen, oder die einzelnen Geschlechter derselben sind durch besonders auffallende Merkmale charakterisirt, und so mögen die auffälligen Formen hier zur Erleichterung der Bestimmung hervorgehoben werden:

Die ganzen Fühler sind, ausser dem Wendegliede, ungemein stark flachgedrückt bei den Weibchen von *Cerapterocerus, Anusia* und *Mira.*

Lange und dünne Fühler haben die Weibchen von *Psilophrys, Liothorax, Leptomastix* und von einigen Arten von *Copidosoma.*

Nur zwei Fadenglieder mit einer riesigen Fühlerkeule hat das Männchen von *Habrolepis.*

Nur fünf Fadenglieder finden sich bei den Weibchen von *Rhopus* und *Holcothorax testaceipes* (*Cercobelus* soll nur vier Fadenglieder haben).

Das erste Fadenglied ist schwach gekrümmt bei den Männchen mehrerer Arten von *Encyrtus,* wie *E. lunatus, sylvius* etc.

Eine riesige, cylindrische, mehr oder weniger gekrümmte Fühlerkeule, welche wenigstens so lang wie der Faden ist, findet sich bei den Weibchen von *Encyrtus sceptriger* und *Bothriothorax paradoxus,* sowie bei dem Männchen von *Habrolepis.*

Die Stirn ist von dem Gesichte durch eine scharfe, quere, bis zu den Augen reichende Kante bei den Weibchen von *Cerapterocerus* und zwei Arten von *Comys* getrennt.

Stirn und Scheitel sind spitzwinklig geknickt mit einer vorstehenden queren Kante bei den Weibchen von *Habrolepis.*

Stirn und Scheitel sind grübchenartig oder sehr grob fingerhutartig punktirt bei *Bothriothorax* und *Phaenodiscus,* beim Männchen der letzteren Gattung viel seichter und viel weniger auffallend.

Ein aufrechtes Schüppchenpaar am Scheitelrande und ein solches an der Spitze des Scutellum findet sich bei den Weibchen von *Habrolepis Dalmanni.*

Die Scheitelkante fehlt den Gattungen *Ectroma, Baeocharis, Anusia, Mira,* zwei Arten von *Ericydnus* und mehreren von *Encyrtus.*

Das Mesonotum ist sehr dicht und sehr fein längsgestreift bei *Holcothorax* und sehr scharf fingerhutartig punktirt mit länglichen Punkten bei mehreren Arten von *Copidosoma.*

Das Mesonotum hat jederseits vor dem Flügelschüppchen ein sehr tiefes Grübchen bei dem Männchen von *Prionomitus.*

Ein in der Mitte breit zusammengeschnürtes Mesonotum findet sich bei dem Weibchen von *Mira.*

Zwei tiefe Grübchen an der Basis des Scutellum hat *Ectroma.*

Das Scutellum hat eine abgesetzte Spitze gewöhnlich bei den Weibchen von *Ericydnus longicornis* und *ventralis.*

Die Vorderflügel sind ungewimpert bei den Weibchen von *Psilophrys* und *Bothriothorax Schlechtendali.*

Rudimentäre Flügel kommen vor, bei *Dinocarsis, Choreia, Ericydnus, Ectroma, Baeocharis, Anusia* und *Mira.*

In Betreff der nachfolgend eingehaltenen Nomenclatur habe ich einige Bemerkungen zu machen. Die Theile der Fühler habe ich nach Dr. Reinhard's Vorschlage in der Berl. ent. Z. 1858, p. 315 des von demselben angegebenen Grundes wegen: Schaft, Wendeglied, Ringel, Faden und Keule genannt. Unter Stirn verstehe ich hier jenen Theil des Kopfes, welcher zwischen dem vorderen Punktauge, den Netzaugen und dem Hinterrande des Gesichtseindruckes liegt, wobei ich aber aufmerksam machen muss, dass bei den Encyrtiden die Stirn nicht selten eingeschrumpft (eingedrückt) ist, so dass dieselbe bei nicht genauer Untersuchung noch für die Gesichtsgrube gehalten werden könnte. Unter dem Ausdrucke: Flügel habe ich der Kürze wegen stets die Vorderflügel gemeint.

Auf das Zusammenstossen oder Entferntsein der Achseln habe ich nicht das Gewicht gelegt, wie frühere Autoren, weil bei denselben Exemplaren Verschiedenheiten auftreten, je nachdem bei dem todten Thiere der Vorderkörper herabgebogen oder, der Körperaxe entsprechend, gerade gerichtet ist, in dem ersteren Falle sieht man oft deutlich die Achseln zusammenstossen, was im letzten Falle dann oft nicht der Fall ist, weil das Mesonotum diesen Theil deckt.

Ich hätte gerne in dieser Arbeit die Untersuchung des bei den Hymenopteren oft so charakteristischen Clypeus und der Abdominalsegmente durchgeführt, da aber bei den Encyrtiden diese Theile oft sehr schwierig zu erkennen sind, so wurde ich an der Ausführung durch den Umstand gehindert, dass mir von vielen Arten nur Stücke vorlagen, welche nicht mein Eigenthum sind und die ich nicht nach Gutdünken behandeln konnte.

Schliesslich habe ich noch zu bemerken, dass ich in den *Index* auch jene mir unbekannten oder zweifelhaften Arten mit dem Citate aufgenommen habe, welche bei den Beschreibungen keine Erwähnung fanden.

Uebersicht der Wirte, in denen die Encyrtiden leben.

a) Hymenoptera.

Eumenes coarctata: Encyrtus varicornis.

b) Coleoptera.

Ceutorhynchus assimilis: Rondani beschreibt in Bull. Soc. ent. ital. IV. 1872, p. 207 einen daraus erzogenen *Encyrtus Ceutorhynchi.*

Gallcruca (calmariensis) nach Walker: *Homalotylus flaminius.*

Coccinella: Homalotylus flaminius.

c) Lepidoptera.

α) aus Eiern.

Bombyx neustria: Encyrtus tardus.
Lasiocampa pini: ? *Encyrtus embryophagus.*
Notodonta: Encyrtus Notodontae.
Lepidoptera ohne weitere Angabe: *Encyrtus gravis.*

β) aus Raupen.

Agrotis fumosa: Copidosoma truncatellum.
Hadena polyodon L.: *Copidosoma truncatellum.*
Leucania albipuncta: Copidosoma truncatellum.
Plusia concha, deaurata, moneta, Festucae, Jota: Copidosoma truncatellum.
Catocala electa: Copidosoma truncatellum.
Geometra: Copidosoma chalconotum.
Cidaria variata: Copidosoma Cidariae.
Eupithecia centaureata, pimpinellata: Encyrtus scaurus, Copidosoma chalconotum.
Eupithecia succenturiata, lariciata: Copidosoma chalconotum.
Eupithecia absinthiata: Copidosoma truncatellum.
Tortrix auf *Tilia: Copidosoma citripes.*
Carpocapsa splendana: Copidosoma Hartmanni.
Hyponomeuta cognatella: Holcothorax fuscicollis.
Hyponomeuta evonymella: Holcothorax fuscicollis, Copidosoma Boucheanum.
Cerostoma auf Buchen: *Copidosoma flagellare.*
Depressaria arenella: Copidosoma Kriechbaumeri.
Depressaria Petasitis?: Copidosoma Hartmanni.
Gelechia favillaticella: Copidosoma geniculatum.
Lita alsinella: Copidosoma filicorne.
Tachyptilia populella: Copidosoma hilare, citripes.
Coleophora luteipennella, vibicella: Copidosoma Coleophorae.
Lithocolletis Cramerella, alniella, quercifoliella, populifoliella: Holcothorax testaceipes.
Lithocolletis auf Erlen: *Holcothorax fuscicollis.*
Tischeria complanella: Holcothorax testaceipes.
Nepticula splendidissimella: Holcothorax Nepticulae.

d) Diptera.

Anthomyia Ceparum: Bothriothorax clavicornis.
Syrphus: Encyrtus aeruginosus.
Cecidomyia rosaria (Gallen): *Encyrtus strobili.*
Cecidomyia Salicis (Gallen): *Encyrtus clavellatus.*

e) Hemiptera.

Aphis auf Ribes aureum und Rosa centifolia: *Encyrtus aphidivorus.*

Cocciden auf Tilia: *Blastothrix sericea, Encyrtus sylvius, Comys scutellata, Habrolepis Zetterstedti.*

Aesculus: *Aphycus apicalis, Blastothrix sericea, Schönherri, Encyrtus sylvius, chalcostomus.*

Acer; *Blastotrix sericea, Comys scutellata.*

Vitis: *Aphycus punctipes, Blastothrix Schönherri, Encyrtus duplicatus, Comys Swederi, Ericydnus ventralis.*

Pistacia: *Aphycus hederaceus, Encyrtus lunatus, Chiloneurus formosus.*

Prunus: *Aphycus punctipes, Blastothrix sericea, Encyrtus sylvius, chalcostomus, Comys scutellata, Cerapterocerus mirabilis, corniger, Phaenodiscus aeneus.*

Persica: *Cerapterocerus mirabilis, Phaenodiscus aeneus.*

Rosa: *Aphycus punctipes, Comys scutellata, Phaenodiscus aeneus.*

Rubus, wahrscheinlich: *Blastothrix Bohemanni.*

Ribes: *Blastothrix Schönherri.*

Cornus: *Aphycus punctipes.*

Ulmus: ? *Encyrtus machaeras* Walk. (Ent. Mag. IV. 1837, p. 460) nach Walker's Angabe.

Populus: *Aphycus punctipes.*

Betula: *Encyrtus sylvius.*

Alnus: *Aphycus punctipes.*

Corylus: *Blastothrix sericea, Encyrtus sylvius, Comys scutellata.*

Carpinus: *Aphycus apicalis, Blastothrix sericea, Encyrtus lunatus, cyanocephalus, Comys obscura.*

Quercus: *Aphycus hederaceus, Blastothrix bifasciata, erythrostethus, Encyrtus ferrugineus, chalcostomus, Psilophrys longicornis, Chiloneurus microphagus, quercus, Habrolepis Dalmanni* und wahrscheinlich *Liothorax glaphyra.*

Festuca, wahrscheinlich: *Encyrtus Festucae.*

Brachypodium: *Aphycus hederaceus, Encyrtus cyaneus, Chiloneurus formosus.*

Stipa: *Encyrtus cyanifrons, Phaenodiscus cercopiformis.*

Gräser: *Encyrtus cyaneus, Cerapterocerus mirabilis, corniger, Baeocharis pascuorum.*

Abies, in *Coccus racemosus: Rhopus testaceus, Encyrtus lunatus, duplicatus, fuscipennis.* Ratzeburg gibt auch *Enc. mucronatus* Ratz., *tenuis* Ratz. und *cephalotes* Ratz. als in diesem Cocciden erzogen, an.

Analystische Uebersicht der Gattungen.

Weibchen.

1. Der Faden fünfgliedrig,[1]) die Keule fast so lang als der Faden; der Körper sehr flach, höchstens 0·8 Mm. lang, gelbbraun, glänzend und fast glatt; die Flügel ziemlich lang gewimpert. 1. *Rhopus* Först.
— — sechsgliedrig, nur bei *Holcothorax testaceipes* fünfgliedrig, in welchem Falle der Körper nicht flach, grösstentheils dunkel gefärbt, nicht glatt, der Thorax glanzlos oder höchstens schimmernd ist und die Flügel nicht lang gewimpert sind 2

2. Der horizontale Scheitel bildet mit der schief nach unten und hinten gerichteten Stirn einen spitzen Winkel und ist daselbst von derselben durch eine quere bis zu den Augen reichende Kante getrennt; die vier ersten Fadenglieder nicht compress und dicker als lang; der dicke schwielige Ramus marginalis länger als der R. stigmaticus. 15. *Habrolepis* Först.
Stirn und Scheitel durch keine Querkante getrennt, nicht winkelig . . 3

3. Schaft, Faden und Keule sehr breit flachgedrückt 4
— — — — nicht zugleich stark breit gedrückt 6

4. Scheitelkante scharf schneidig, Scheitel und Stirn schief nach vorne und unten geneigt, letztere vorne von der tiefen Gesichtsgrube durch eine bis zu den Augen reichende Querkante getrennt; die Flügel sind entwickelt und haben braune Zeichnungen oder sind gebräunt, der Ramus marginalis ist dick-schwielig und länger als der R. stigmaticus. 14. *Cerapterocerus* Westw.
— fehlend. Stirn von der Gesichtsgrube nicht durch eine bis zu den Augen reichende gerade Querkante abgetrennt; die Flügel fast immer rudimentär 5

5. Der Kopf dünn, der Gesichtseindruck nicht zwischen die Augen eingeschoben, der Thorax flach. 24. *Anusia* Först.
— — dick, der Gesichtseindruck bis zwischen die Mitte der Augen eingeschoben, der Thorax nicht flach, das Mesonotum eingeschnürt. 25. *Mira* Schell.

6. Scutellum an der Basis mit zwei tiefen Grübchen, die Fühlergelenke sind einander näher wie dem Mundrande, der Schaft überragt den Scheitel, das Wendeglied kürzer als das erste Fadenglied, der Faden fast cilindrisch, schwach compress, Flügel rudimentär. 22. *Ectroma* Westw.
— ohne Grübchen 7

---

[1]) Die mir unbekannte Gattung *Cercobelus* soll einen nur viergliedrigen Faden haben.

7. Scutellum fast kreisrund (schön gelb); Schaft nicht verbreitert, der Faden und besonders die Keule deutlich flach gedrückt, die Fadenglieder ziemlich so lang als breit, das erste das dünnste, die letzteren am breitesten, der Kopf dick, die Scheitelkante fehlt, die Flügel rudimentär.

23. *Baeocharis* n. g.

Das Scutellum dreieckig mit abgerundeter oder nicht abgerundeter Spitze 8

8. Scutellum mit einem auffallenden, langen, aufrechten Haarbüschel vor der Spitze 9

— ohne Haarbüschel 10

9. Das Wendeglied kürzer als das erste Fadenglied, Mesonotum ohne silberweisse Haare, der Ramus marginalis deutlich kürzer als der R. stigmaticus. 12. *Comys* Först.

— — länger als das erste Fadenglied, das Mesonotum ganz oder wenigstens nahe dem Hinterrande mit silberweissen, anliegenden Härchen; der Ramus marginalis mindestens ebenso lang wie der R. stigmaticus.

13. *Chiloneurus* Westw.

10. Der Kopf mit einer sehr auffallenden, dichten und sehr groben fingerhutartigen Punktirung, wodurch derselbe fast wie mit Edelsteinchen besetzt erscheint, das Gesicht schwach eingedrückt, Stirn und Scheitel sehr breit, der Schaft nicht blattartig verbreitert; der Körper ziemlich breit und gedrungen 11

Der Kopf nicht mit einer solchen Skulptur 12

11. Flügel wasserhell, der Ramus marginalis fehlend oder sehr kurz; Mesonotum und Scutellum mit einer ähnlichen Skulptur wie der Kopf, das Scutellum ziemlich stark quer gewölbt mit stark hinabgebogenen Seitenrändern; Wangen durch keine Kante getheilt; Keule kürzer als der Faden oder doppelt so lang wie dieser. 17. *Bothriothorax* Ratz.

— ganz oder theilweise gebräunt, der Ramus marginalis so lang oder etwas kürzer als der R. stigmaticus, nie sehr kurz; Mesonotum und Scutellum mässig grob chagrinirt mit zerstreuten groben Punkten, letzteres schwach quer gewölbt mit nicht hinabgebogenen Seitenrändern, die Wangen durch eine mehr oder weniger scharfe Kante in eine vordere und hintere Seite getheilt. 18. *Phaenodiscus* Först.

12. Stirn und Scheitel fingerhutartig punktirt, ohne zerstreute grössere Punkte, Mesonotum ebenso mit rundlichen oder mit länglichen Punkten, selten (bei *C. Cidariae* und bei weniger entwickelten Exemplaren von *C. truncatellum*) ist die Oberseite des Thorax nur chagrinirt; Fühler sehr lang oder auch ziemlich kurz, der Schaft dünn, nicht verbreitert, die Keule entweder lang, so lang wie die 3—4 letzten Fadenglieder zusammen, schwach gebogen und am Ende nicht oder undeutlich gestutzt, oder sie ist mehr weniger dick und sehr stark schief gestutzt; das Gesicht stark eingedrückt, der Bohrer sehr lang, lang, kurz oder auch verborgen; die Flügel wasserhell, der Ramus marginalis bei den meisten Arten fehlend

oder sehr kurz, bei *C. truncatellum* nur wenig kürzer als der R. stigmaticus. 11. *Copidosoma* Ratz.

Anders beschaffen 13

13. Die Keule sehr schief gestutzt (von der Spitze bis zur Basis oder bis nahe zur Basis), die Fühler nahe dem Mundrande eingefügt, der Schaft nicht verbreitert, der Faden nicht compress, das Gesicht nicht oder schwach eingedrückt, die Augen unten viel mehr von einander entfernt wie oben, die Ocellen bilden ein spitz- oder rechtwinkliges Dreieck, die Hinterschenkel sind am unteren Rande mit einer, besonders bei grösseren Individuen, sehr deutlichen Längsfurche versehen; der Ramus marginalis ist sehr kurz oder fehlend; Körperlänge: 1·7—2·6 Mm.

16. *Homalotylus* n. g.

Die Keule nicht sehr schief gestutzt und die übrigen Körpertheile theilweise anders beschaffen 14

14. Die Flügel rudimentär oder entwickelt, im letzteren Falle ist das Scutellum flach oder die Spitze desselben deutlich abgesetzt und blass gefärbt 15

— — entwickelt, das Scutellum quer gewölbt, dessen Seitenränder hinabgebogen, mit nicht abgesetzter Spitze 17

15. Der Schaft stark blattartig verbreitert, den oberen Rand des Kopfes überragend, der Faden schwach compress und dünn, die Keule nicht dicker als der Faden, die scharf eingedrückten Fühlerfurchen bilden von der Einlenkung der Fühler bis über die Mitte des Kopfes ein stark spitzwinkliges Dreieck, Stirn und Scheitel breit, Scutellum sehr wenig gewölbt, dessen Spitze nicht abgesetzt; die Flügel sind meistens rudimentär, selten entwickelt, in welchem Falle sie braun gebändert sind, einen kurzen dicken Ramus marginalis, einen sehr langen R. stigmaticus und einen fast fehlenden R. postmarginalis haben. 19. *Dinocarsis* Först.

Der Schaft nicht blattartig verbreitert 16

16. Erstes Fadenglied nur so lang als dick, der Schaft reicht nur bis zum oberen Rande der Gesichtsgrube, das Wendeglied viel länger als das erste Fadenglied; die Stirn wenig gewölbt, schief nach unten und vorn geneigt, die Scutellumspitze nicht abgesetzt, Flügel rudimentär oder entwickelt, im letzteren Falle ist der Ramus stigmaticus sehr kurz.

20. *Choreia* Westw.

— — stets deutlich länger als dick, der Schaft überragt bedeutend den Hinterrand der Gesichtsgrube, das Wendeglied ist kürzer oder länger als das erste Fadenglied, die Stirn stark von oben nach unten gewölbt, die Scutellumspitze abgesetzt oder nicht abgesetzt, die Flügel rudimentär oder entwickelt und dann sind alle drei Rami sehr lang.

21. *Ericydnus* Walk.

17. Mesonotum und Scutellum glanzlos, dicht fingerhutartig punktirt oder sehr fein und sehr dicht gestreift; das Wendeglied länger als dick; der Ramus marginalis kürzer als der R. stigmaticus, oder er fehlt ganz 18

— — — stets mehr oder weniger glänzend 20

18. Mesonotum und Scutellum sehr fein, dicht und scharf längsgestreift; der Körper höchstens 1·1 Mm. lang, der Schaft ist nicht oder wenig blattartig verbreitert, der Faden fünf- bis sechsgliedrig. 2. *Holcothorax* n. g.

— — — dicht, scharf und fein fingerhutartig punktirt; der Faden sechsgliedrig 19

19. Die Fadenglieder dicker als lang, die Keule etwas länger als der halbe Faden; der Ramus marginalis fehlt. 3. *Aphycus* n. g.

Die fünf ersteren Fadenglieder länger als dick, die Keule so lang oder etwas länger als die zwei letzten Fadenglieder zusammen, der Ramus marginalis stets deutlich vorhanden. 4. *Blastothrix* n. g.

20. Vorderflügel nicht gewimpert; Fühler sehr lang und besonders der Faden sehr dünn, das sechste Fadenglied ist das kürzeste, aber doch noch fünfmal so lang als dick; der R. marginalis fehlt. 8. *Psilophrys* n. g.

— gewimpert, das sechste Fadenglied viel kürzer 21

21. Ramus marginalis anderthalb Mal so lang wie der R. stigmaticus; die Achseln stossen in der Mitte an ein kurzes Längskielchen; die Fühler fadenförmig, dünn und lang (unbedeutend länger als der Körper). 10. *Leptomastix* Först.

— — stets viel kürzer, die Achseln stossen innen nicht an ein Längskielchen 22

22. Fühler sehr dünn, Wendeglied etwa dreimal so lang als am Ende dick, Keule fast so dünn wie die dünnen eng an einander schliessenden Fadenglieder; Kopf und Thorax fast glatt und stark glänzend. 9. *Liothorax* n. g.

— dicker, der Schaft nicht oder ziemlich stark blattartig verbreitert, das Wendeglied kürzer wie bei der vorigen Gattung, der Faden nicht dünnfadenförmig, die Gelenke der Glieder deutlich zu erkennen, die Keule gewöhnlich dicker als der Faden; Kopf und Thorax deutlich chagrinirt oder der Kopf dicht punktirt und das Scutellum ebenso oder fein gestreift. 6. *Encyrtus* Dalm.

Männchen.

1. Der Faden nur aus zwei sehr kurzen Gliedern bestehend, die Keule ungemein lang, cylindrisch und gekrümmt. 15. *Habrolepis* Först.

— — sechsgliedrig 2

2. Mesonotum an den hinteren Seitenecken vor den Flügelschüppchen mit einem sehr tiefen Grübchen; Fadenglieder an der oberen Seite des Fadens sehr stark von einander abgeschnürt (gesägt), zweites bis fünftes Fadenglied, von der Seite gesehen, dreieckig, jedes oben mit sehr langen, gekrümmten Haaren; der Ramus marginalis fehlend; Kopf und Thorax vorherrschend grün. 5. *Prionomitus* n. g.

— ohne solche tiefe Grübchen; Fadenglieder nicht dreieckig, oben gleichmässig behaart oder mit zwei Halbwirteln 3

3. Alle oder die meisten Fadenglieder oben mit je zwei aus langen Haaren gebildeten Halbwirteln, welche öfters auf höckerartigen Erhöhungen der Fadenglieder entspringen, die Glieder von einander scharf getrennt. (Bei *Rhopus,* einer sehr kleinen, gelbbraunen Form mit langgewimperten Flügeln sind die Halbwirtel bei weniger gut conservirten Exemplaren manchmal undeutlich) 4
Fadenglieder gleichmässig kurz oder lang behaart, ohne Haarwirtel . . 8
4. Ramus marginalis länger als der Ramus stigmaticus 5
— — deutlich kürzer als der Ramus stigmaticus 6
5. Scutellum mit dichter, feiner, scharfer Skulptur und fast glanzlos, seitlich undeutlich längsstreifig, an der hinteren Hälfte gewöhnlich mit schief nach hinten und oben gerichteten langen Borstenhaaren; Mesonotum mit anliegenden, silberweissen Haaren; Ramus marginalis und R. postmarginalis nicht dickschwielig. 13. *Chiloneurus* Westw.
— seicht chagrinirt und glänzend, ohne aufrechte Borstenhaare, Mesonotum mit bräunlich gelben Haaren, Ramus marginalis und R. postmarginalis ziemlich dickschwielig. 14. *Cerapterocerus* Westw.
6. Kopf und Oberseite des Thorax reichlich sehr grob grubig punktirt, der Ramus postmarginalis sehr kurz, stumpf abgebrochen.
17. *Bothriothorax* Ratz.
— — — — — ohne solche Skulptur 7
7. Flügel lang gewimpert, Kopf und Thorax sehr fein und seicht chagrinirt und glänzend; Körper sehr klein und flach. 1. *Rhopus* Först.
— kurz gewimpert, Kopf und Thorax glanzlos, sehr fein und scharf fingerhutartig punktirt. 4. *Blastothrix* n. g.
8. Scutellum vor der Spitze mit einem Büschel schwarzer aufrechter Haare.
12. *Comys* Först.
— ohne Haarbüschel 9
9. Faden stark compress, die Fühler vom Mundrande viel weiter entfernt wie von einander 10
— nicht oder schwach compress 11
10. Schaft an der Unterseite ziemlich stark blattartig verbreitert, Scutellum flach, Mesonotum verkehrt-trapezförmig; der Körper mit weissen, anliegenden Börstchen; die Flügel rudimentär. 19. *Dinocarsis* Först.
— nicht compress, Faden an der oberen Seite gesägt und sehr kurz behaart, das Scutellum stark quer gewölbt, der Metatarsus der Hinterbeine compress, der Ramus marginalis fehlt, der R. postmarginalis dick, mehr wie doppelt so lang als der R. stigmaticus. 7. *Prionomastix* n. g.
11. Mesonotum, sowie die Stirn und der Scheitel, dicht und scharf fingerhutartig punktirt, die Fadenglieder ziemlich gleichlang, kurz behaart (die Haare viel kürzer wie die Fadenglieder), der Ramus marginalis ist fehlend oder sehr kurz. 11. *Copidosoma* Ratz.
— nicht mit solcher Skulptur 12

12. Mesonotum glanzlos, bei geringer Vergrösserung scheinbar ohne Skulptur 13
— mässig oder ziemlich stark glänzend und meistens mit deutlicher Skulptur 14

13. Die Mitte des Gesichts stark quer gewölbt, das Mesonotum und Scutellum zeigen bei starker Vergrösserung eine sehr dichte, scharfe Längsstreifung; das Wendeglied kürzer als das erste Fadenglied. 2. *Holcothorax* n. g.
— — — — schwach gewölbt, das Mesonotum und Scutellum äusserst fein und dicht punktirt; das Wendeglied länger als das erste Fadenglied. 3. *Aphycus* n. g.

14. Ramus marginalis deutlich länger als der R. stigmaticus, die langen und dünnen Fühler sind einander und dem Augenrande näher eingelenkt wie dem Mundrande. 21. *Ericydnus* Walk.
— — meist deutlich kürzer wie der Ramus stigmaticus, selten ebenso lang wie dieser, oder die Flügel sind rudimentär 15

15. Flügel rudimentär, die Fühler nicht lang behaart, die Gelenke vom zweiten an sehr klein, das erste Fadenglied mehr wie zweimal so lang als dick, das sechste länger als dick 16
— entwickelt 17

16. Scutellum gross, sehr flach, hinten an der Basis des ersten Abdominal-Segmentes flach aufliegend, es ist dreieckig mit sehr stark abgerundeter Spitze. 20. *Choreia* Westw.
— nicht gross, fast kreisrund, deutlich gewölbt, hinten nicht bis zum ersten Abdominal-Segmente reichend. 23. *Baeocharis* n. g.

17. Der Kopf reichlich und sehr grob, obwohl seicht, punktirt, überdies dicht fein punktirt, die Fühler vom Mundrande ziemlich entfernt eingelenkt, in gleicher Höhe mit dem unteren Augenrande, sie sind reichlich behaart, die Haare kürzer als die Fadenglieder; die Beine, die Gelenke und Tarsen ausgenommen, ganz dunkel gefärbt. 18. *Phaenodiscus* Först.
— — nicht grob punktirt oder nur mit wenigen zerstreuten Punkten in der Nähe der Augen 18

18. Der Kopf unter den Augen verlängert, von vorne gesehen, trapezförmig, die Wangen so lang wie die Augen und fast gerade in der Längsrichtung; die Fühler auffallend lang, reichlich mit kurzen Haaren besetzt, Ramus marginalis fehlend, der R. stigmaticus weicht stark von der Richtung des Flügelrandes ab. Kopf, Mesonotum und Scutellum seicht chagrinirt. 8. *Psilophrys* n. g.
— — unter den Augen, wie gewöhnlich, nicht verlängert, er ist, von vorne gesehen, rund oder fast quer oval; die kurzen Wangen vom unteren Augenrande zu den Mundwinkeln gebogen; die Fühler mit langen oder kurzen Haaren, der Ramus stigmaticus bildet mit dem R. marginalis einen spitzeren Winkel. 6. Encyrtus Dalm.

I. Rhopus Först.

Hym. Stud. II. 1856, p. 34.
Vollenh. Schets. Tab. VII.[1])

Weibchen. Der Körper ist sehr flach und sehr klein. Die Fühler entspringen ganz nahe dem Mundrande, der Schaft ist ziemlich dick, mässig compress und erreicht fast die Höhe des Kopfes, das Wendeglied ziemlich gross, etwas mehr wie doppelt so lang als dick und am Ende dicker als das erste Fadenglied, das Ringel ist nur an frischen oder feuchtgelegten Exemplaren unter dem Mikroskope zu sehen, der Faden ist nur fünfgliedrig, das erste Fadenglied so lang als dick, das zweite und dritte etwas dicker als lang, das vierte und fünfte so lang als dick, die Glieder nehmen vom ersten zum fünften an Grösse zu, die ziemlich grosse, cilindrische, an der Spitze kegelig endende Keule ist so lang wie die vier letzten Fadenglieder zusammen, kaum dicker als das fünfte Fadenglied und zeigt keine Spur einer Gliederung (selbst bei starker mikroskopischer Vergrösserung). Der Kopf ist sehr dünn, der Clypeus ziemlich gross, mässig gewölbt, nicht gekielt und hinten bogig abgerundet, der Scheitel ist sehr breit, die Ocellen stehen in sehr stumpfwinkligem Dreiecke, indem das mittlere Punktauge nur wenig vorgerückt ist; die Scheitelkante ist scharf schneidig, aber meistens nicht sicher zu erkennen, weil der Kopf gewöhnlich eingedrückt (eingeschrumpft) ist. Kopf, Mesonotum und Scutellum sind glänzend, äusserst fein und seicht chagrinirt und fein behaart. Das Scutellum ist ziemlich flach, dessen Seitenränder herabgebogen, die Spitze stark abgerundet und wenig über das Postscutellum erhöht. An der Oberseite des flachen Hinterleibes sind fünf Glieder zu erkennen, von denen die vier ersteren ziemlich gleichgross sind, während das Endglied grösser und glatt ist. Die Flügel sind ziemlich lang gewimpert, der Ramus humeralis ist kurz, so dass etwas mehr als die Endhälfte des Flügels rippenlos ist, der Ramus marginalis sehr kurz, der R. stigmaticus länger (oft wegen der hellen Farbe undeutlich), der R. postmarginalis kurz. Der Bohrer ist kaum sichtbar.

Männchen. Dem Weibchen sehr ähnlich und (soweit es die Untersuchung der getrockneten Exemplare zulässt) fast nur durch die Fühler unterschieden. Diese sind viel länger, der Schaft wie beim Weibchen, das Wendeglied etwa anderthalb Mal so lang als am Ende dick und etwas kürzer als das erste Fadenglied; der Faden ist lang, sechsgliedrig, reichlich lang abstehend behaart, die Haare beiläufig so lang wie die Glieder, an der oberen Seite des Fadens bei sehr gut erhaltenen Exemplaren deutlich an jedem Gliede in zwei Halbwirteln stehend, die Glieder sind scharf von einander getrennt, ziemlich gleichlang, etwa doppelt so lang als dick, die cilindrische, am Ende spitzgerundete Keule ist nicht dicker als das sechste Fadenglied und etwas kürzer als die zwei letzten Fadenglieder zusammen. Der Hinterleib scheint an der

[1]) Snellen van Vollenhoven, Schetsen ten gebruike bij de studie der Hymenoptera. 's Gravenhage, Martinus Nijhoff. 1868–1873.

oberen Seite nur von zwei grossen Gliedern gebildet zu sein und ist am hinteren Ende abgerundet. An den Flügeln ist der Ramus humeralis etwas länger wie beim Weibchen.

In Vollenhoven's Schetsen ist der Fühler des Männchens in Bezug der Anzahl und Form der Glieder unrichtig gezeichnet, die zwei Furchen an Stirn und Scheitel sind am nicht zusammengeschrumpften Kopfe in dieser Weise weder bei dieser Gattung noch bei einem anderen Encyrtiden vorhanden.

1. ***Rhopus testaceus*** Ratz.

Encyrtus testaceus Ratz. Ichn. d. Forstins. II. 1848, p. 146.
— *Piso* Walk. Ent. Mag. V. 1838, p. 423.
Rhopus Piso Först. Hym. Stud. II. 1856, p. 37; Walk. Notes on Chalc. 1872, p. 78.

Weibchen und Männchen. Gelbbraun, bald heller bald dunkler. die Beine, oft auch die Fühler, blassgelb. Länge: 0·6—0·8 Mm.

Die kleinste Encyrtiden-Art lebt in *Coccus racemosus* auf Fichten, und fliegt Ende Juni und im Juli aus. Unter etwa 150 erzogenen Exemplaren fand ich kein einziges Männchen, auch unter den Ratzeburg'schen Typen, von Reissig erzogen (in v. Heyden's Sammlung), finde ich nur Weibchen. Von Herrn Walker erhielt ich ein Männchen seines *Enc. Piso,* welches unzweifelhaft zu den Weibchen von *Rhopus testaceus* gehört, obschon ich nicht behaupten möchte, dass alle ihm im Jahre 1838 zur Beschreibung vorgelegenen Exemplare nur einer Art angehört haben, weshalb ich dem jüngeren Namen, der sich auch auf erzogene Thiere bezieht, den Vorzug zu geben für richtig halte.

Dr. Förster gibt in seinen Hym. Stud. II. 1856, p. 37 an, dass ihm von dieser Gattung bereits neun Arten bekannt seien, doch hat er noch keine beschrieben. Derselbe versendet einen *Rhopus debilis* Först. i. l., von welchem mir neun Männchen aus den verschiedenen Sammlungen vorliegen, welcher sich in den kleineren Exemplaren von dem in meiner Sammlung befindlichen Walker'schen Stücke des *R. Piso* durchaus nicht unterscheidet, während die grössten Exemplare 0·9 Mm. lang sind und eine dunklere Färbung der Oberseite des Körpers haben; ob nun diese letzteren Exemplare einer anderen Art angehören, dürfte wohl nur die Zucht entscheiden.

II. Holcothorax n. g.

Weibchen. Der Körper ist gedrungen und klein. Die Fühler sind in mässiger Entfernung vom Mundrande eingefügt, ihr Schaft ist ziemlich kurz und wenig oder nicht blattartig verbreitert, das Wendeglied ist länger als dick und viel länger als das erste Fadenglied, der Faden ist kurz oder ziemlich kurz, nicht compress, fünf- bis sechsgliedrig, wenn sechsgliedrig, so ist das erste Fadenglied kurz und dicker als lang, die Glieder nehmen an Grösse gegen die Fühlerspitze zu, die Keule ist cilindrisch, länger als die zwei letzten Fadenglieder zusammen und an der Spitze schief gerundet — gestutzt. Das stark eingedrückte Gesicht ist nur wenig zwischen die Augen eingeschoben und scharf

von der grossen Stirn abgegrenzt; Stirn und Scheitel sind sehr dicht- und fein fingerhutartig punktirt oder chagrinirt *(testaceipes)*, reichlich mit nach hinten gerichteten, mässig abstehenden Haaren bekleidet, beide sind breit und gleichbreit. Der Thorax ist dick, oben stark gewölbt und so wie die obere Fläche des Kopfes behaart, Mesonotum und Scutellum sind bei ganz reinen Exemplaren glanzlos, bei feuchtgewordenen schimmernd, scheinbar (selbst mit starken Lupen betrachtet) skulpturlos, bei mikroskopischer Vergrösserung (oder bei feuchtgewordenen oft schon mit starker Lupe) zeigt sich jedoch eine sehr dichte, scharfe Längsstreifung, die Seiten und die Spitze des Scutellum stark herabgebogen, so dass dasselbe ziemlich hoch, aber in der Mitte doch wenig convex ist. Der Hinterleib ist wenig länger als breit, der Bohrer kaum oder wenig vorragend. Der Ramus marginalis ist deutlich kürzer als der R. stigmaticus, welcher in ein wasserhelles, gewöhnlich nicht sehr leicht erkennbares Knöpfchen endet, der R. postmarginalis ist der längste der Rami.

Männchen. Dem Weibchen sehr ähnlich, doch durch die Fühler unterschieden. Das Wendeglied ist so lang als dick, etwas kürzer als das erste Fadenglied, der sechsgliedrige Faden ist oben etwas gesägt, indem die Gelenke der Glieder mehr gegen die Unterseite des Fadens liegen, jedes Glied ist an der oberen Seite (die Fühler nach vorn gestreckt gedacht) und zwar an der Basis abgerundet, am Apicalende eckig, so dass jedes Glied an der Spitze quer gestutzt ist, die Glieder sind, besonders oben, lang behaart, nicht gewirtelt, es nehmen die Glieder (bei *H. fuscicollis,* denn die von *H. testaceipes* kann ich nicht untersuchen, da sie zusammengeschrumpft sind) vom ersten bis zum sechsten allmälig etwas an Länge zu, aber das längste, sechste Glied, ist noch nicht ganz doppelt so lang als dick, die Keule ist gestreckt und etwas länger als die zwei letzten Fadenglieder zusammen.

Bei beiden Geschlechtern und allen Arten ist der Schaft schwarz, violet angelaufen, das Wendeglied meistens theilweise braun, Faden und Keule gelb oder braungelb, Gesicht und Pleurae violet, der Thorax oben schwarz oder dunkelbraun, glanzlos oder schimmernd, die Flügel wasserhell.

Weibchen.

1. Faden fünfgliedrig, alle Glieder etwas länger als dick; Stirn und Scheitel chagrinirt, glänzend; alle Tibien blassgelb. Länge 0·8 Mm. . . . 2
   – sechsgliedrig; Stirn und Scheitel scharf fingerhutartig punktirt (bei reinen Exemplaren) glanzlos, blau, selten mehr grün, der Hinterleib schwarz, alle Schenkel und mehr weniger die Basalhälfte der Tibien braun . 3
2. Stirn und Scheitel blau, die Mittelschenkel und oft die Hinterleibsbasis blassgelb. 1. *H. testaceipes* Ratz.
   – – – schwarz, etwas purpurfarbig angelaufen, der letztere öfters etwas violet, die Mittelschenkel, mit Ausnahme der gelblichweissen Enden, braun, die Hinterleibsbasis ohne gelben Fleck an der Basis. 2. *H. Nepticulae* n. sp.

3. Erstes und zweites Fadenglied viel dicker als lang, die folgenden so lang als dick. Länge: 0·9—1 Mm. 3. *H. fuscicollis* Dalm.
Erstes Fadenglied dicker als lang, zweites so lang als dick, das folgende länger als dick, die drei letzteren anderthalb Mal so lang als dick. Länge 1·1 Mm. 4. *H. atricollis* Dalm.

Die Männchen sind mir nur von *H. testaceipes* und *H. fuscicollis* bekannt. Beide Arten unterscheiden sich durch die Färbung der Beine wie bei den Weibchen; der Faden ist bei beiden Arten sechsgliedrig.

1. *Holcothorax testaceipes* Ratz.

Encyrtus testaceipes Ratz. Ichn. d. Forstins. II. 1848, p. 146.

Mir liegt eine Reihe von Exemplaren vor, welche von Reissig aus mit *Lithocolletis* besetzten Eichenblättern erzogen und von Ratzeburg determinirt worden sind. Ratzeburg gibt an, dass Reissig sie aus *Lithocolletis quercifoliella, cramerella* und *(Tischeria) complanella* erzogen habe. Ferner erwähnt Ratzeburg, dass Bouché diese Art aus *Lithocolletis populifoliella* erzogen habe. Die Angabe, dass Reissig sie aus *Coccus racemosus* erzog, mag wohl zweifelhaft sein. Von Herrn v. Heyden liegen mir Stücke vor, die derselbe aus Minirraupen der Birkenblätter, dann aus *Lithocolletis cramerella,* aber auch aus Schildläusen an *Juniperus* erzogen habe. Dr. Reinhard erhielt sie in Sachsen aus *Lithocolletis alniella.* Von Tschek liegen mir Exemplare vor mit der Notiz: „Weiden, 15. März 1869" und „23. März 1869", doch ist nicht angegeben, ob die Stücke auf Weiden gefangen oder daraus erzogen worden sind.

2. *Holcothorax Nepticulae* n. sp.

Herr Hartmann in München erzog diese Art aus *Nepticula splendidissimella.* Weitere Zuchten mögen constatiren, ob diese Art nicht etwa doch nur eine Varietät der vorigen Art sei.

3. *Holcothorax fuscicollis* Dalm.

Encyrtus fuscicollis Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 359; Nees Hym. I. a. M. 1834. p. 236.
Pteromalus cyanocephalus Bouché Naturg. d. Ins. 1834, p. 167.
Encyrtus atricollis Ratz. Ichn. d. Forstins. I. 1844, p. 213.

Diese Art kommt insbesondere in den Larven von *Hyponomeuta* Arten vor. Aus *Hyp. evonymella* ist sie schon oft erzogen worden und ich erhielt Ende Juni aus einer Raupe circa 60 Schmarotzer, auch Reissig erzog sie daraus und es liegen mir von ihm viele Stücke vor, die aber von Ratzeburg für *H. atricollis* gehalten wurden. Herr v. Heyden erzog sie in grosser Anzahl aus *Hypon. cognatella,* welche Stücke von Dr. Förster ebenfalls *E. atricollis* determinirt wurden. Auch die *Hyp. padella* gibt Ratzeburg

als Wirt an. Tschek erzog sie aus einer *Hyponomeuta* mit *Elasmus nudus* Nees, doch auch aus einer *Lithocolletis* auf Erlen. Es liegen mir wohl auch Männchen vor, die aus *Noctua (Plusia) moneta* (von Dr. Reinhard) und aus *Lithocolletis stettinensis* (Brischke) erzogen wurden, doch sind die Exemplare in Betreff der Fühler zu wenig gut erhalten, um nicht auch annehmen zu können, dass sie möglicherweise zu der nächsten Art, von welcher die Männchen noch unbekannt sind, gehören. Förster hat diese Art auch unter dem Namen *E. holosericeus* versendet.

4. *Holcothorax atricollis* Dalm.

Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 358; Nees Hym. I. a. M. 1834, II. p. 237.

Von dieser Art kenne ich nur das typische Weibchen aus der Dalmanschen Sammlung.

Das typische Stück von *Encyrtus nobilis* Nees (Hym. Ichn. aff. Mon. II. 1834, p. 238) mahnt durch die Skulptur des Mesonotum und des Scutellum an die Gattung *Holcothorax,* weshalb ich die Beschreibung desselben, ohne über die Gattung Aufschluss geben zu können, hier beifüge. Dasselbe ist theilweise von Fett überzogen, der Kopf ist angeklebt und könnte möglicherweise nicht zu dem übrigen Körper gehören. Die Fühler sind nicht weit vom Mundrande eingelenkt, der Schaft ist dünn, nicht verbreitert und überragt etwas die Gesichtsgrube, welche sich zwischen den Augen bis zu deren Mitte einschiebt, das Wendeglied ist ziemlich dünn, doppelt so lang als dick, der Faden dünn, ziemlich fadenförmig, die Glieder nehmen vom zweiten, welches etwa anderthalb Mal so lang als dick ist, bis zum sechsten an Länge ab und an Dicke sehr wenig zu, so dass dieses nur unbedeutend länger als dick und etwas dicker als das zweite Fadenglied ist, das erste Fadenglied ist etwas länger als dick, deutlich kürzer und dünner als das zweite Fadenglied; die Keule ist dünn und am Ende spitzig. Stirn und Scheitel sind zusammen etwas länger als breit und schwach gewölbt; die Ocellen bilden ein stumpfwinkliges Dreieck; die Scheitelkante ist nicht sichtbar, weil gerade an dieser Stelle der Kopf an den Thorax angeklebt ist. Der Kopf ist zwischen den Augen und dem Gesichtseindrucke streifig und an der Stirn seicht fingerhutartig punktirt (genetzt); von der Färbung kann ich nur angeben, dass die Stirn (denn nur diese konnte ich ganz reinigen) erzgrün ist. — Der Thorax ist wohl ziemlich stark gewölbt, aber oben, besonders am Scutellum, flacher wie bei *Holcothorax,* Mesonotum und Scutellum zeigen, gereinigt, eine Skulptur, welche mit der bei *Holcothorax* vollkommen übereinstimmt, der Thorax ist schwarz, das Mesonotum zeigt, sehr schief mit einer starken Lupe betrachtet, einen schönen Erzschimmer, das Scutellum ist am Rande erzgrün, die Pleurae sind braun. Der Hinterleib ist oben erzgrün und in der Mitte kupferfärbig. Die Beine sind schwarzbraun, deren Gelenke, die Tarsen, die Apicalhälfte der Vordertibien und der grösste Theil der Mitteltibien gelb. Der Ramus marginalis der wasserhellen Flügel ist fast so lang wie der kurze R. stigmaticus. Körperlänge: 1 Mm.

III. Aphycus n. g.

Weibchen. Die mässig kurzen Fühler sind nahe dem Mundrande eingelenkt, der Schaft ist blattartig verbreitert oder stielförmig, das Wendeglied etwa doppelt so lang als dick, die Glieder des sechsgliedrigen Fadens sind dicker als lang und nehmen vom ersten bis zum sechsten allmälig an Dicke zu, die Keule ist etwas länger als der halbe Faden und an der Spitze gerundet-gestutzt. Die Gesichtsgrube ist wenig zwischen die Augen eingeschoben, so dass dadurch die Stirn mässig lang ist. Der Scheitel ist breit oder schmal und die Ocellen bilden ein spitz- oder stumpfwinkliges Dreieck. Stirn, Scheitel, Mesonotum und Scutellum sind glanzlos, sehr fein und sehr dicht punktirt, und mit ziemlich anliegenden gelblichen Haaren bekleidet. Der Bohrer ist wohl meistens nicht sichtbar, ragt aber auch (öfters bei *apicalis*) stark hervor. Der Ramus marginalis ist nicht entwickelt, so dass der R. stigmaticus an der Junctur entspringt.

Männchen *(punctipes)*. Von den Weibchen durch die Fühler unterschieden. Das Wendeglied ist länger als das erste Fadenglied (bei den meisten Gattungen kürzer wie dieses), der Faden ist reichlich gleichmässig behaart, die ersteren Glieder sind länger als dick, die Keule ist so lang als die zwei letzten Fadenglieder zusammen, an der Spitze abgerundet.

Die Arten dieser Gattung schmarotzen in Schildläusen.

Weibchen.

1. Flügel in der Mitte mit einem grossen braunen Flecke; Schaft nicht blattartig verbreitert, Keule ganz gelbweiss. Körper blassgelb, der Hinterleib braun, die Oberseite des Kopfes und des Thorax rothgelb oder braun mit blassgelben Pronotum, die ersteren (oder alle) Fadenglieder meistens gebräunt, öfters auch der Schaft und das Wendeglied; die Ocellen bilden ein ziemlich gleichseitiges Dreieck. Länge: 0·8—0·9 Mm.
   1. *A. apicalis* Dalm.
— wasserhell, Schaft an der Unterseite nicht oder kaum blattartig erweitert, die vier ersten Fadenglieder braun, die zwei letzten meistens gelbweiss, die Keule nicht ganz gelbweiss. Der Körper blassgelb, Metanotum und Abdomen dunkel gefärbt, schmal- oder breit- und verschwommen gelb gerandet, die obere Seite des Kopfes, des Mesonotum, des Scutellum und des Metanotum rothgelb, die blassgelben Tibien meistens mit zwei braunen Ringen 2

2. Scheitel ziemlich schmal, die Ocellen bilden ein spitzwinkliges Dreieck (das vordere Punktauge von den hinteren meistens doppelt so weit entfernt, wie die zwei hinteren von einander), Schaft unten kaum blattartig erweitert, gelbweiss mit einem schwarzen Längsstreifen, Keule gelbweiss und an der Basis (am ersten Ringel der Keule) schwarz oder ganz schwarz. Länge: 0·9—1 Mm. 2. *A. hederaceus* Westw.

Scheitel viel breiter, die Ocellen bilden meistens ein gleichseitiges, seltner ein etwas stumpfwinkliges Dreieck, der Schaft an der Unterseite stark blattartig verbreitert, braunschwarz, an beiden Enden, oft auch am oberen Rande, gelbweiss, die Keule schwarz. Länge: 1—1·1 Mm.

3. *A. punctipes* Dalm.

Männchen.

Weissgelb, die Fühler bräunlichgelb, ein Längsstreifen am Schafte, die Basalhälfte des Wendegliedes, die vordere Hälfte des Pronotum, des Mesonotum, Scutellum, Metanotum und der Hinterleib braun, Stirn und Scheitel gelbroth, die Flügel wasserhell. Länge: 0·9 Mm.

3. *A. punctipes* Dalm.

1. *Aphycus apicalis* Dalm.

Encyrtus apicalis Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 153 (29); Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 220.

Kollar hat diese Art „*e Lecanio eriophoro Aesculi Hippocastani*" im Juni erzogen und unter dem Namen *Enc. megalops* Koll. i. l. versendet; Rogenhofer erzog sie aus einer Schildlaus auf einer *Asperifoliacee*, die bei Bludenz gesammelt war. Dr. Reinhard hat aus Fichtenzapfen einige schlecht entwickelte Exemplare erzogen und mir als *Enc. apicalis* gesendet, doch könnten dieselben vielleicht auch einer anderen Art angehören. Walker sandte mir ein richtig determinirtes Stück aus England, v. Heyden fing diese Art auf Eichen. Ein Stück, von Tschek im Mai aus *Lecanium Carpini* erzogen, ist etwas grösser (1 Mm.), braun gefärbt, mit rothgelbem Gesichte, braunen Fühlern, mit gelbweisser Keule und mit blassgelben, theilweise stark gebräunten Beinen.

2. *Aphycus hederaceus* Westw.

Encyrtus hederaceus Westw. Phil. Mag. X. 1837, p. 441.
— *fulvifrons* Walk. Ent. Mag. V. 1838, p. 109.

v. Heyden hat diese Art aus Schildläusen auf Eichen erzogen und ich erhielt ein Stück aus einer Zucht von Gallen der *Cynips lignicola*, worin ohne Zweifel Schildläuse an einem Stengel waren. Herr Mann erzog diese Art mit anderen Encyrtiden aus einer Cocciden Art, die er bei Spalato auf *Pistacia lentiscus* gefunden hatte, Kollar erzog sie aus *Lecanium Phalaridis* im Juli. Dr. Förster versandte Exemplare mit ganz schwarzer Keule unter dem Namen *Aphycus custos*.

In Heyden's Sammlung findet sich ein Weibchen mit der Notiz: „Schmitte. *Pinus picea*", von Dr. Förster *Enc. unicolor* benannt, welches dem *A. hederaceus* wohl nahe steht, aber ganz bräunlich rothgelb ist, mit schwarzer Fühlerkeule und wasserhellen Flügeln, Stirne und Scheitel sind ziemlich breit, die Ocellen bilden ein gleichseitiges Dreieck.

3. *Aphycus punctipes* Dalm.

Enc. punctipes Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 154 (30), Tab. VIII, Fig. 60; Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 201; Stephens Illustr. Brit. Ent. Suppl. 1846, p. 9 Pl. 46, Fig. 4; Ratz. Forstins. II, 1848, p. 146.

Diese Art lebt in verschiedenen Cocciden Arten, sie wurde erzogen aus Schildläusen an Obstbäumen (Brischke), an *Prunus* (Reinhard), an *Rosa* im Juli (Rogenhofer, Reinhard, Tschek), aus *Lecanium vitis* und *Corni* (Heyden), aus Cocciden an *Populus pyramidalis* (Kollar). Nach Ratzeburg hat Reissig diese Art aus *Coccus Alni* und aus Schildläusen an Aspenzweigen erzogen. Dr. Othm. Hofmann hat sie bei Tombach nächst Coburg gefangen.

IV. Blastothrix n. g.

Weibchen. Die Fühler entspringen nahe oder ziemlich nahe dem Mundrande, der Schaft ist an der Unterseite stark oder mittelmässig blattartig erweitert, das Wendeglied ist anderthalb- bis zweimal so lang als dick, wenig kürzer oder wenig länger als das erste Fadenglied, der Faden ist ganz cilindrisch oder die letzteren Glieder sind schwach compress, alle Glieder sind länger als dick, oder nur das sechste Glied so lang als dick, die Keule ist mehr oder weniger compress (ob nur im Tode!), so lang oder etwas länger als die zwei letzten Fadenglieder zusammen, in der Mitte breiter wie das sechste Fadenglied, mit abgerundeter oder undeutlich abgestumpfter Spitze. Die Gesichtsgrube ist ziemlich gross, oder bildet um die Gesichtsschwiele nur eine hufeisenförmige tiefe Furche; Stirn und Scheitel in der Längsrichtung gekrümmt; der Kopf, das Mesonotum und das Scutellum sind sehr fein und scharf fingerhutartig punktirt und glanzlos, die beiden letzteren mit anliegenden, kurzen, gelblichweissen Haaren bekleidet, dieselben schliessen mit den Achseln gut aneinander und bilden eine fortlaufende quere convexe Fläche, das Scutellum ist dreieckig, oben wenig gewölbt, mit stark herabgebogenen Seitenrändern. Der Bohrer ist nicht oder sehr wenig vorragend. Der Ramus stigmaticus ist länger als der R. marginalis.

Männchen. Der Fühlerschaft ist weniger compress wie beim Weibchen, das Wendeglied kaum länger als dick, viel kürzer als das erste Fadenglied, die Fadenglieder sind an den Gelenken, von der Oberseite her, stark abgeschnürt, jedes Glied trägt an der oberen Seite zwei Halbwirtel langer, abstehender Haare. Die Gesichtsgrube ist mässig gross. Die Stirn ist sehr kurz und sowie der Scheitel sehr breit. Die Ocellen bilden ein stumpfwinkliges Dreieck. Die Skulptur des Kopfes und des Thorax, sowie die Form des Scutellum und die Rami der Flügel wie beim Weibchen.

Die Arten dieser Gattung dürften wohl nur von Schildläusen leben.

Weibchen.

1. Die wasserhellen Flügel mit zwei schiefen, braunen Binden, deren eine vom Vorderrande des Flügels über den Ramus stigmaticus bis zur Mitte des Flügels zieht, während die andere an der Basalhälfte des Flügels ist. Der braune Schaft ist mässig verbreitert, das Wendeglied ist doppelt so lang als dick, an der Basalhälfte schwarzbraun, an der Endhälfte weiss, der Faden ist dünn und lang, das sechste Fadenglied, welches das kürzeste ist, doppelt so lang als dick, die zwei ersten Fadenglieder sind braun, das dritte bis fünfte weiss, das sechste weiss oder braun, die Keule braun; der Körper ist rothgelb, der Kopf mehr gelb, der Hinterleib gebräunt, die langen zarten Beine sind blassgelb und mehr weniger gebräunt. Die Gesichtsgrube tritt fast nur in der Form der jederseits an der Gesichtsschwiele liegenden länglichen Fühlergruben auf und ist wenig zwischen die Augen eingeschoben, weshalb die Stirn weit herunter reicht, diese und der Scheitel sind breit, die Ocellen bilden ein stumpfwinkliges Dreieck und die hinteren Ocellen sind dem hinteren Scheitelrande viel näher als den Netzaugen; der Ramus postmarginalis länger als der R. marginalis. Länge: 0·8—1 Mm. 5. *B. bifasciata* n. sp.

Flügel wasserhell, Körper stets grösser, die Gesichtsgrube stark eingedrückt und viel höher zwischen die Augen eingeschoben 2

2. Kopf und Oberseite des Thorax trübgrün oder blaugrün, die Keule schwarz oder braun, die Flügel gross, der R. postmarginalis länger als der R. marginalis 3

— schwarz, gelb oder gelbroth, alle Fadenglieder länger als dick, Keule weiss, gelb oder braun 4

3. Die Ocellen bilden ein stark stumpfwinkliges Dreieck, der Scheitel ist breit und bildet mit der Stirn eine ziemlich quadratische Fläche. Der Schaft der braunen Fühler ist violet-schwarz und mässig blattartig verbreitert, das fünfte und sechste Fadenglied (selten nur das sechste) weissgelb, das sechste ist nicht länger als dick; Scapulae violet, am bogigen Hinterrande breit schmutzig gelbweiss, Flügelschüppchen an der Basis weissgelb, am Ende gebräunt, die Pleurae violet, die Beine mehr weniger braun, die Hüften und Schenkel violet angelaufen, die Mitteltibien braungelb oder gelb mit zwei braunen Ringeln, die Tarsen gebräunt, an der Basis mehr weniger gelb. Länge: 1·6—2 Mm. 1. *B. sericea* Dalm.

Die Ocellen bilden ein gleichseitiges Dreieck, Stirn und Scheitel zusammen viel länger als breit. Der Schaft ist schwarz, öfters bronzefärbig angelaufen, stark blattartig erweitert, meistens vor der Spitze mit einem weissen Flecke, das Wendeglied oben schwarzbraun, an der Spitze und unten weiss, der Faden meistens weiss, die ersteren Glieder gewöhnlich gebräunt, alle Fadenglieder länger als dick, selten das sechste so lang als dick; die Seitentheile und die Unterseite des Thorax, sowie die des Hinterleibes rothgelb, dieser oben braun, bronzefarbig angelaufen mit

grüner Basis, die Scapulae, Flügelschüppchen und Beine gelbweiss. Länge: 1·7—1·8 Mm. 2. *B. erythrostethus* Walk.

4. Stirn und Scheitel zusammen deutlich länger als breit (bei den verschiedenen Individuen in der Breite wechselnd). Kopf, Thorax und Abdomen schwarz, öfters der Scheitel jederseits an den Netzaugen gelblich roth, die Brustseiten schwarz, oder mit einem gelbrothen Flecke, oder die Pleurae ganz rothgelb, der Fühlerschaft schwarz, vor der Spitze meistens mit einem weissen Flecke, Wendeglied an der Basis schwarz, an der Spitze weiss, die Fadenglieder in der Färbung sehr wechselnd, das erste ist immer schwarz oder braun, gewöhnlich auch das zweite und sechste, das dritte und vierte sind wohl meistens ganz oder theilweise weiss, selten braungelb, das fünfte meistens weiss, selten braun, das sechste seltener weiss, die Keule meistens schwarz oder braun, seltener weiss, die Beine sind blassgelb, die Hüften und Schenkel öfters mehr weniger braun. (Ein Exemplar hat den Kopf schwarzbraun, Stirn und Scheitel gelblichroth, der Thorax gelbroth, das Pronotum vorne schwarz, hinten weiss, seitlich gelbroth, das Scutellum und die Achseln braun gefleckt). Länge: 1·2—1·6 Mm. 3. *B. Bohemani* Westw.

Stirn und Scheitel zusammen breiter als lang oder etwas länger als breit. Gelb, Mesonotum und Scutellum oft mehr röthlich oder bräunlich gelb; selten braun, Abdomen oben braun, der Schaft schwarz oder braunschwarz, an der Basis und vor der Spitze ein schiefes Querband weiss, das Wendeglied braun, am Ende weiss, der Faden braun oder bräunlich gelb, die Keule gelb. Länge: 1·3—1·7 Mm. 4. *B. Schönherri* Westw.

Männchen.

1. Stirn, Scheitel und Oberseite des Thorax grün oder blaugrün; Fühler gelb oder bräunlich gelb, das erste Fadenglied so lang oder kürzer als das zweite Fadenglied 2

— — — — — — schwarz oder braunschwarz, Scapulae gelb; erstes Fadenglied stets länger als das zweite Fadenglied 3

2. Wenigstens die Vorder- und Hinterschenkel braun (letztere oft violet angelaufen), oft alle Schenkel und Tibien braun, die Hüften sind dunkel, die Gelenke der Beine und grösstentheils die Tarsen gelb, das Gesicht goldiggrün oder blaugrün, die Pleurae blaugrün oder violet. Länge: 1·1—1·4 Mm. 1. *B. sericea* Dalm.

Alle Beine weiss oder blassgelb, oder mehr weniger die Mittelhüften und die Hinterbeine dunkel gefärbt, die Pleurae gelb, röthlichgelb oder blaugrün, das Scutellum manchmal bronzefärbig schimmernd, das Gesicht blaugrün. Länge: 1·4—1·5 Mm. 2. *B. erythrostethus* Walk.

3. Gesicht und Wangen grünlichschwarz oder schwarz, der Schaft schwarz, an der Basis mit einem weissen Ringe, das Wendeglied schwarz, der Faden und die Keule braungelb, die Beine grauweiss, die Hinterbeine meistens schwärzlich. Länge: 0·9—1 Mm. 3. *B. Bohemani* Westw.

Gesicht und Wangen gelb, Fühler gelbbraun oder braungelb, der Schaft an der Oberseite schwarzbraun, an der Unterseite gelb, die Beine bräunlich gelb. Länge 1–1·3 Mm. 4. *B. Schönherri* Westw.

1. ***Blastothrix sericea*** Dalm.

Encyrtus sericeus Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 357; Nees Hym. J. a. M. 1834, p. 217; Ratz. Ichn. d. Forstins. III. 1852, p. 189.

Enc. sericans Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 363; Nees Hym. J. a. M. 1834, p. 247; Ratz. Ichn. d. Forstins. III. 1852, p. 193.

Kollar hat diese Art aus Cocciden an *Tilia*, an *Prunus domestica* im Juni, an *Aesculus Hippocastanum* im Juni, an *Acer platanoides* im Mai und Juni, sowie an *Corylus colurna* im Juni erzogen; Dr. Reinhard erzog sie aus Schildläusen an Pflaumenbäumen und Tschek aus Schildläusen an *Carpinus betulus* im Mai. v. Vollenhoven sandte mir ein von Six in den Niederlanden gefangenes Weibchen.

Dr. Förster versendete diese Art unter dem Namen *Blastothrix sericeus* Dalm.

2. ***Blastothrix erythrostethus*** Walk.

Encyrtus erythrostethus Walk. Ann. nat. hist. XIX. 1847, p. 228.

Aus einem *Lecanium* an Eichen von Kollar, Brischke und mir im Juli erzogen. Herr v. Heyden hat ein Stück bei Frankfurt a. M. an Eichen gefangen.

3. ***Blastothrix Bohemani*** Westw.

Encyrtus Bohemani Westw. Phil. Mag. X. 1837, p. 441.

Diese Art lebt wahrscheinlich von Schildläusen an *Rubus caesius*, da ich aus einer grösseren Zucht von Gallen der *Lasioptera Rubi* im Mai des v. J. 11 Exemplare erhalten habe und es nicht wahrscheinlich ist, dass sie aus den Gallen selbst gekommen seien. Die oben beschriebene Varietät habe ich aus derselben Zucht erhalten.

Dr. Förster hat diese Art unter den Namen *Poliochroma securicornis* und *Eupatorii* versendet.

4. ***Blastothrix Schönherri*** Westw.

Encyrtus Schonherri Westw. Phil. Mag. X. 1837, p. 441.

Herr v. Heyden hat diese Art aus *Lecanium vitis* erzogen und Förster dieselbe *Enc. pulchricornis* determinirt, Kollar erhielt sie aus *Lecanium Aesculi* und Herr v. Schlechtendal in Sachsen aus Cocciden an *Ribes rubrum*. Dr. Reinhard fing ein Exemplar in Sachsen.

5. ***Blastothrix bifasciata*** n. sp.

Aus einer Zucht von Gallen der *Cynips cerricola* erhielt ich im Mai zwei Weibchen, welche wahrscheinlich in Schildläusen auf Zerreichen lebten; Dr. Reinhard besitzt ein Stück in seiner Sammlung ohne Angabe.

V. Prionomitus n. g.

Männchen. Fühler vom Mundrande ziemlich entfernt eingelenkt, der stielförmige Schaft reicht nicht bis zum vorderen Punktauge; Wendeglied kaum länger als dick, fast nur anderthalb Mal so lang als das erste Fadenglied; die Fadenglieder mässig compress, mit kleinen Gelenken, welche zunächst der Unterseite des Fadens liegen, sie sind oben mit sehr langen, abstehenden, schief nach vorne gerichteten und bogenförmig gekrümmten Haaren besetzt, an der Unterseite mit etwas kürzeren, weniger abstehenden und geraden Haaren, das erste Fadenglied ist doppelt so lang als, von der Seite gesehen, breit, an der Basis gerundet, an der Spitze quer gestutzt, zweites bis fünftes Glied, von der Seite gesehen, knotig-dreieckig, so dass der mittlere Theil des Fadens gesägt erscheint, das fünfte Glied bildet den Uebergang zum sechsten Gliede, welches so wie das erste Fadenglied geformt und ebenso lang ist, während das zweite und dritte Glied etwas kürzer sind; die dünne, an der Spitze abgerundete Keule ist fast doppelt so lang wie das sechste Fadenglied. Die grosse Gesichtsgrube reicht nach oben bis in die Nähe des vorderen Punktauges und in ihr liegt die längliche, mit einem Längskiele versehene Gesichtsschwiele, welche fast dreimal so lang als breit ist. Die sehr kurze Stirn und der Scheitel sind fein chagrinirt-punktirt, mässig glänzend, mit zerstreuten gröberen Punkten, sie sind zusammen doppelt so breit als in der Mitte lang, die Ocellen bilden ein stark stumpfwinkliges Dreieck, die hinteren Ocellen liegen der Scheitelkante sehr nahe und sind dieser etwas mehr genähert als den Netzaugen. Das Mesonotum ist fein und dicht chagrinirt-punktirt und mässig glänzend, jederseits hat es vor dem Flügelschüppchen ein tiefes Grübchen. Das Scutellum ist scharf chagrinirt, glänzend und stark quer convex. Der ziemlich lange, am Ende geknöpfte Ramus stigmaticus entspringt an der Junctur, da der R. marginalis nicht entwickelt ist, der R. postmarginalis ist länger als der R. stigmaticus.

1. ***Prionomitus chlorinus*** Dalm.

Encyrtus chlorinus Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 364; Nees Hym. J. a. M. 1834, p. 248.

Männchen. Glänzend grün, theilweise mit etwas blaulichem Stiche und sehr schwachem Erzschimmer; Scutellum ebenso oder (beim typischen Stücke) bronzefärbig, an den Seitenrändern grün, das Gesicht stellenweise violet, die Flügelschüppchen braun; die Fühler gelb oder bräunlich gelb, mit dunkeln grünlich blauen Mittelhüften und Hinterbeinen, an welchen letzteren die Knie, die Spitze der Tibien und die Tarsen hellgelb sind, die Spitze aller Tarsen bräunlich, die Flügel wasserhell. Länge 1·5 Mm.

Von dieser, durch die schönen Fühler ausgezeichneten Art, sind mir nur zwei Stücke bekannt, nämlich jenes aus der Dalman'schen Sammlung und ein Stück, welches Dr. Reinhard aus einer Zucht von *Apion fuscirostre* mit *Bruchus Spartii* in Sachsen erzog, doch glaube ich nicht, dass es ein Parasit der Rüsselkäfer war, sondern sich vielleicht aus einer Schildlaus an *Spartium scoparium* entwickelt habe.

VI. Encyrtus Dalm.

Vet. Ac. H. 1820, p. 147 (23); Voll. Schets. Tab. VIII.

Cerchysius Westw. Phil. Mag. I. 1832, p. 127; Voll. Schets. Tab. VII.
Sceptrophorus Först. Hym. Stud. II. 1856, p. 34 (theilweise); Voll. Schet. Tab. VII.

Weibchen. Die Fühler sind vom Mundrande nicht weit eingelenkt, sie sind nicht auffallend dünn und nicht oder sehr wenig compress, mit Ausnahme des oft ziemlich stark blattartig verbreiterten Schaftes, die Keule ist an der Spitze gerundet oder wenig schief gestutzt. Die Gesichtsgrube ist mässig gross und oft ziemlich tief. Das Mesonotum ist quer gewölbt, chagrinirt und mehr weniger glänzend; das Scutellum zeigt eine verschiedene Skulptur und hat stark hinabgebogene Seitenränder. Die Flügel sind stets entwickelt und gewimpert, der Ramus marginalis ist deutlich, selten (bei *E. mitratus*) sehr kurz, der R. stigmaticus mässig lang. Der Bohrer ist meist nicht, oder wenig, bei einer Art *(E. subplanus)* so lang wie der halbe Hinterleib.

Männchen. Die Fadenglieder sind nicht oder wenig compress und gleichmässig, nicht halbwirtelig, behaart. Die Wangen sind vom Mundrande zum unteren Augenrande mässig gebogen, der unter den Augen liegende Theil des Kopfes ist kurz. Das Mesonotum hat keine tiefen Grübchen an den hinteren Seitenecken, es ist quer gewölbt und mehr weniger glänzend. Die Flügel sind stets entwickelt.

Die Arten, die ich zu dieser Gattung gestellt habe, scheinen wohl ziemlich heterogen zu sein und es wurden auch auf einzelne Arten eigene Gattungen gegründet, da den Autoren das zweite Geschlecht nicht bekannt war, doch zeigt sich, dass, wenn die Weibchen mancher Arten noch so abweichend gebildet sind, die Männchen sich von jenen der anderen Arten durch kein hervorragendes Merkmal unterscheiden lassen, und so ist es auch umgekehrt mit den Männchen.

Auf die Art *Enc. urocerus* Dalm. (*subplanus* Dalm.) hat Westwood die Gattung *Cerchysius* basirt, doch sind die Männchen von jenen von *Enc. sceptriger* und *E. strobili* durch kein wichtigeres Merkmal zu unterscheiden. Zur Gattung *Sceptrophorus* hat Förster zwei Arten gestellt, welche sehr bedeutend von einander abweichen, derselbe hat nämlich nur den *Scept. anomalus (Enc. sceptriger)* untersucht, während er die Dalman'sche Art nur nach der Beschreibung kannte und durch die Fühlerbildung begreiflicherweise verleitet wurde, diese Art mit *E. sceptriger* zu einer Gattung zu vereinigen;

obschon nun das Weibchen von *E. sceptriger* sehr bedeutend von den anderen *Encyrtus* Arten abweicht, so ist dies durchaus nicht mit dem Männchen der Fall.

Weibchen.

1. Bohrer wenigstens so lang wie der halbe Hinterleib; die ersteren Fadenglieder länger und dünner als die letzteren, Stirn und Scheitel fein und dicht runzlig-punktirt, zusammen länger als breit; die Scheitelkante fehlt; der Ramus marginalis kürzer als der R. stigmaticus. Grün, blaugrün, seltner mehr weniger violet, die Fühler schwarzbraun mit blaugrünem Schafte, der Hinterleib erzfärbig, an der Basis grün, die Hüften blaugrün, die Vorder- und Hinterschenkel dunkelbraun, letztere mehr weniger grün angelaufen, Schenkel und Tibien der Mittelbeine gelb oder braun, Vordertibien, alle Gelenke und alle Tarsen gelb, Hintertibien braun; Flügel wasserhell, öfters mit einem bräunlichen Flecke in der Nähe des Ramus stigmaticus. Länge: 1·6—2·5 Mm. 1. *E. subplanus* Dalm.
   Bohrer viel kürzer oder ganz versteckt 2
2. Alle Fadenglieder kürzer als dick, das sechste doppelt so dick als lang, der Schaft blattartig verbreitert, die Stirn zerstreut oder reihenweise grob punktirt, am Innenrande eines jeden Auges mit einer Punktreihe; die Scheitelkante sehr deutlich 3
   Nicht alle Fadenglieder kürzer als dick, und zugleich das sechste Fadenglied doppelt so dick als lang 5
3. Scheitel und Mesonotum grün oder blau, Flügel wasserhell; Scutellum schwach gewölbt, chagrinirt, glänzend und sehr spärlich behaart . . 4
   Kopf und Thorax schwarz, schwach bronzefärbig angelaufen, die Flügel in der Mitte schwach, aber deutlich, gebräunt; Fühler schwarzbraun, erstes und zweites Fadenglied gelbbraun, der Hinterleib schwarzbraun, etwas kupferfärbig angelaufen, Beine braun mit braungelben Gelenken, die Tarsen und Mitteltibien an der Endhälfte braungelb; das Scutellum ist ziemlich stark gewölbt und stärker wie gewöhnlich behaart, sammtartig und glanzlos, die Stirn ist ziemlich schmal, der Ramus stigmaticus deutlich länger als der Ramas marginalis. Länge: 1·2 Mm.
   2. *E. brevicornis* Dalm.
4. Fünftes und sechstes Fadenglied hellgelb, die übrigen Fühlerglieder braun oder braunschwarz, die Keule schwarz; Kopf violet oder blaugrün, Mesonotum und Scutellum erzgrün, Pleurae schwarzbraun, Beine schwarzbraun mit gelben Gelenken und Tarsen, der Ramus stigmaticus ist so lang als der Ramus marginalis. Länge: 1·5—1·7 Mm.
   3. *E. melanacis* Dalm.
   Fühler schwarz oder braun, der Kopf violet, der Scheitel und der obere Theil der Stirn öfters grün, das Gesicht unten grün, das Mesonotum blau oder grün, das Scutellum bronze- oder kupferfärbig, die Pleurae schwarz-violet, die Beine dunkelbraun, die Gelenke derselben und die

Tarsen gelb, die Schenkel und Tibien der Mittelbeine öfters gelb, in der Mitte braun, der Ramus stigmaticus etwas länger als der dicke Ramus marginalis. Länge: 1·4—1·5 Mm. 4. *E. scaurus* Walk.

5. Fühlerkeule sehr lang und cilindrisch, so lang als der Faden, Schaft nicht blattartig, Wendeglied so lang als dick, erstes Fadenglied doppelt so lang als dick, das zweite Fadenglied anderthalb Mal so lang als dick, das dritte so lang als dick, die folgenden dicker als lang; Stirn und Scheitel breiter als lang, fein chagrinirt mit zerstreuten Punkten und glänzend, Scheitelkante scharf, Mesonotum und Scutellum chagrinirt, der Ramus stigmaticus länger als der R. marginalis. Grün oder blaugrün, manchmal theilweise erzgrün, Fühler gelb mit oben braunem Wendegliede, Pleurae braun, Flügelschüppchen braungelb, Vorderbeine ganz gelb, Mittelbeine gelb mit dunkeln Hüften, Hinterbeine braun mit gelben Gelenken und Tarsen, Flügel wasserhell. Länge: 1·4—1·5 Mm.
8. *E. sceptriger* Först.

Keule viel kürzer als der Faden, ist sie fast eben so lang, so ist das erste Fadenglied dicker als lang 6

6. Ein oder mehrere Fadenglieder weiss oder gelb, Flügel braun mit hellen Binden oder Flecken, seltener wasserhell; Scheitelkante scharf . . 7

Faden nicht mit einzelnen weiss oder gelb gefärbten Gliedern, Flügel meist wasserhell (bei *E. bifasciatellus*, *cyaneus* und *fuscipennis* mehr oder weniger braun gefleckt oder gebändert 20

7. Scutellum (wie bei *E. cyaneus*) auffallend stark gewölbt, besonders in der Längsrichtung erhöht, mit Ausnahme der Spitze glanzlos, sehr dicht und fein scharf punktirt. Die Fühler braun oder braungelb, fünftes und sechstes Fadenglied gelbweiss, die Keule braunschwarz, Kopf, Mesonotum und Scutellumspitze blau oder violet, der grösste Theil des Scutellum matt blauschwarz, Flügelschüppchen dunkelbraun, Pleurae schwarzbraun, Beine dunkelbraun, die Tarsen und theilweise die Tibien gelb, der Hinterleib erzgrün, Flügel nur schwach getrübt oder bei den grössten Individuen mässig gebräunt mit einer sehr undeutlichen hellen Querbinde. Das Wendeglied ist kürzer als das erste Fadenglied, die vier ersten Fadenglieder deutlich länger als dick, die Stirn chagrinirt mit meist zerstreuten, groben Punkten, nur an dem inneren Augenrande mit je einer Punktreihe, der Scheitel ziemlich schmal, das Mesonotum fein chagrinirt. Länge: 1·7—2 Mm. 9. *E. cyanifrons* Dalm.

Scutellum weniger gewölbt, besonders in der Längsrichtung bis hinter die Mitte nicht oder sehr schwach gewölbt 8

8. Erstes bis viertes Fadenglied schön weiss, die übrigen Fühlertheile braun, der Schaft an der Spitze etwas heller; Flügel wasserhell; Scutellum glanzlos, äusserst fein und sehr dicht längsgestreift. Der Kopf bronzefärbig, zwischen den Ocellen mehr kupferroth, am Innenrande der Augen grün, das Mesonotum bläulich grün, hinter der Mitte mit einem breiten,

an den Rändern verschwommenen violetten Querbande, das Scutellum schwarz, bei gewissem Lichte mit schwachem Bronze- oder Purpurschimmer, an den Seitenrändern blaugrün, die Pleurae purpurroth, vorne etwas violet, die Beine braun, etwas blauschimmernd, mit hellgelben Gelenken und Tarsen. Der nicht compresse Schaft überragt den oberen Rand des Gesichtseindruckes, er erreicht aber nicht das vordere Punktauge, das Wendeglied fast doppelt so lang als dick, das erste Fadenglied fast so lang als dick, die folgenden unbedeutend länger als dick, die Stirn mässig breit, äusserst fein und seicht chagrinirt, fast glatt und stark glänzend, der Scheitel zwischen den Ocellen mit gröberer Skulptur, die Ocellen bilden ein stumpfwinkliges Dreieck; das Mesonotum mässig fein chagrinirt und glänzend; der Ramus marginalis sehr kurz und dick, der R. stigmaticus weicht sehr stark von der Richtung des Vorderrandes ab. Länge: 0·9 Mm. 7. *E. varicornis* Nees.

Erstes bis drittes Fadenglied gelb oder braun, Scutellum nicht längsgestreift 9

9. Erstes Fadenglied nur so lang oder kürzer als dick, der Schaft schwach compress, nicht blattartig verbreitert, das Wendeglied doppelt so lang als dick, Flügel wasserhell, der Ramus stigmaticus bildet mit dem R. postmarginalis einen ziemlich spitzigen Winkel, die Ocellen stehen im schwach stumpfwinkligen, fast rechtwinkligen Dreiecke 10

— — deutlich länger als dick 11

10. Scutellum ohne Längseindruck an der Basis; Schaft und Wendeglied braunschwarz, Faden braungelb, die zwei letzten Fadenglieder gelb, die Keule braun; der Kopf violet, die Stirn und der Scheitel, sowie die vordere Hälfte des Mesonotum erzgrün, die hintere Hälfte violet, das Scutellum erscheint schwarz, bei gewissem Lichte dunkel purpurfärbig, an den Seitenrändern erzgrün, gegen die Spitze feuerroth, die Pleurae purpur-violet, der Hinterleib bronzefärbig, an der Basis erzgrün, die Beine schwarz, grün angelaufen, die Gelenke der Beine, die Endhälfte der vier vordern Tibien und die Tarsen, mit Ausnahme des schwarzen Endgliedes, gelb. Das erste Fadenglied so lang als dick, die folgenden nehmen an Dicke zu, so dass das sechste anderthalb Mal so dick als lang ist, Stirn und Scheitel glänzend, fein chagrinirt mit Punktreihen, nicht breit; das Scutellum sehr dicht und sehr fein scharf punktirt und glanzlos, an den Seitenrändern und an der Spitze mässig glänzend; der Ramus stigmaticus etwas länger als der R. marginalis. Länge: 1·2 Mm. 5. *E. hyalipennis* n. sp.

— an der Basis mit einem sehr deutlichen, kurzen, linienförmigen Längseindrucke. Die Fühler braun, das fünfte und sechste Fadenglied gelbweiss; der Kopf und das Mesonotum violet, das Gesicht erzgrün, das Scutellum schön kupferroth, an den Seitenrändern und an der Spitze blaugrün, das Metanotum und die Pleurae braungelb, letztere mit

schwachem Purpurschimmer, der Hinterleib bronzefärbig, an der Basis mehr erzgrün, die Beine braungelb, die vier hinteren Tibien an der Endhälfte und die Tarsen blasser. Die vier ersten Fadenglieder klein, etwas dicker als lang, das fünfte so lang als dick, das sechste unbedeutend dicker als lang, die Keule länglich-oval, ziemlich gross, fast so lang als der Faden; die Stirn fein chagrinirt mit Punktreihen, der Scheitel schmal, viel schmäler als ein Auge, die Scheibe des Scutellum scharf chagrinirt-punktirt, glänzend, an den Seitenrändern glatt; der Ramus stigmaticus ziemlich kurz, etwa so lang wie der mässig verdickte R. marginalis. Länge: 1 Mm. 6. *E. lineola* n. sp.

11. Flügel braun, an der Basis meist wasserhell, Enddrittel wasserhell mit einer braunen, in der Mitte unterbrochenen, bogigen, schmalen Querbinde. Gelblichroth, zweites und drittes Fadenglied gebräunt, viertes bis sechstes weiss, Keule schwarz, Wendeglied kaum länger als das erste Fadenglied, Mesonotum oft blaugrün schimmernd. Länge: 2 Mm.
11. *E. ferrugineus* Nees.

— gebräunt mit einer oder zwei wasserhellen Binden, oder nur schwach gebräunt ohne Binde 12

12. Flügel mit nur einer wasserhellen bogigen Binde etwas hinter der Flügelmitte, oder ohne eine solche 13

— — zwei wasserhellen Binden, deren zweite ganz oder unterbrochen ist, die braune Binde zwischen den wasserhellen ist in der Mitte unterbrochen, welcher Zwischenraum einen braunen Punkt trägt, welcher etwas gegen die Flügelbasis geschoben ist 18

13. Scheitel sehr schmal, weniger wie dreimal so breit als der vordere Ocellus, die hinteren Ocellen einander näher als dem vorderen Punktauge (so dass daher die drei Ocellen ein spitzwinkliges Dreieck bilden); drittes bis sechstes oder alle Fadenglieder weiss. Der Kopf gelb mit grünem oder blauem Mundrande, die Stirn sehr fein chagrinirt, glanzlos, mit zwei bis vier nicht sehr deutlichen Punktreihen, der Schaft, das Wendeglied und die Keule dunkelbraun, Mesonotum grün, Scutellum grün oder mehr kupferfärbig, Scapula und Schüppchen bräunlichgelb, Pleurae braun, Beine gelb, mehr oder weniger braun. Länge: 1·6—2·2 Mm.
12. *E. chalcostomus* Dalm.

— breiter, erstes bis drittes Fadenglied braun 14

14. Kopf gelb, Thorax gelb oder roth, Mesonotum und Scutellum jedoch grün 15

— dunkel, Wangen erzfärbig oder violet, Pleurae braun 16

15. Schaft rostroth. Länge 1·4—2·2 Mm. 13. *E. lunatus* Dalm.

— schwarz, mehr verbreitert wie bei *E. lunatus*. Länge: 2—2·2 Mm.
14. *E. sylvius* Dalm.

16. Alle oder wenigstens die vier vorderen Beine gelb, die Mittelhüften oft braun, die Hinterbeine gelb oder mehr weniger braun, die Flügel schwach gebräunt, öfters mit einer ziemlich undeutlichen wasserhellen bogigen Querbinde, Mesonotum fein chagrinirt und stark glänzend, Scutellum gröber chagrinirt und weniger glänzend 17

Alle Beine dunkel gefärbt, die Gelenke und Tarsen gelb; Schaft und Keule schwarz, Wendeglied und die vier ersten Fadenglieder braun, fünftes und sechstes gelb, das fünfte öfters theilweise oder ganz gebräunt, Gesicht unten erzgrün, selten mit zwei rothgelben Flecken ausserhalb der Fühlergelenke, Stirn, Mesonotum und Scutellum grün, erzgrün oder mehr weniger kupferfärbig, Pronotum meistens blaugrün, Flügelschüppchen braun oder gelbbraun, Pleurae dunkelbraun, Hinterleib kupferfärbig, an der Basis theilweise erzgrün, Flügel am Enddrittel sehr deutlich braun und wasserhell gestreift. Länge: 1·9—2·4 Mm.
15. *E. cyanocephalus* Dalm.

17. Zweites bis fünftes Fadenglied so lang als dick, das sechste etwas kürzer, der deutlich blattartig verbreiterte Schaft und die Keule braunschwarz, das Wendeglied und das erste bis vierte Fadenglied braun, das fünfte und sechste gelbweiss, der Kopf braun, die Wangen erzfärbig, das Mesonotum blaugrün, das Scutellum mehr kupferroth, der Hinterleib braun, mehr oder weniger kupferfärbig angelaufen. Länge: 1·1—1·6 Mm.
16. *E. barbarus* Dalm.

Erstes bis fünftes Fadenglied länger als dick (die ersteren doppelt so lang als dick), das sechste so lang als dick, der Schaft unten sehr schwach blattartig verbreitert und deutlich länger als bei der vorigen Art; Schaft, Wendeglied und die vier ersten Fadenglieder braungelb oder dunkelbraun, fünftes und sechstes Fadenglied gelbweiss, Keule braunschwarz, Gesicht und Wangen erzgrün, Stirn, Scheitel und Mesonotum violet, Scutellum violet oder grün. Länge: 1·5 Mm. (ein Stück aus Ems zeigt eine sehr undeutliche wasserhelle Flügelbinde). 17. *E. Rogenhoferi* n. sp.

18. Die zwei hellen Querbinden in der Mitte nicht unterbrochen, die braune Querbinde zwischen diesen zwei- bis dreimal unterbrochen und in der Mitte ohne einen braun umgrenzten wasserhellen Punkt; die drei bis vier ersten Fadenglieder deutlich länger als dick, fünftes und sechstes Fadenglied blassgelb, Mesonotum und Scutellum fein chagrinirt . . 19

Die zweite helle Querbinde in der Mitte breit unterbrochen, so dass die braune Binde, welche zwischen den zwei hellen Binden liegt, daselbst mit dem braunen Enddrittel des Flügels in Verbindung steht und einen meistens deutlichen wasserhellen Punkt hat; Fühler gelbbraun, viertes und fünftes Fadenglied gelb, Keule schwarz, die zwei (selten drei) ersten Fadenglieder länger als dick; Gesicht erzgrün, öfters theilweise blaugrün, Stirn und Scheitel gelbbraun, erzgrün oder kupferroth angelaufen, mit vier deutlichen Punktreihen, Thorax oben erzgrün oder kupferroth,

Flügelschüppchen braun oder gelbbraun, Pleurae dunkelbraun und undeutlich violet angelaufen, Hinterleib erzgrün oder kupferroth; die Vorderbeine gelbbraun oder braun, die hinteren Beine braun mit gelben Tarsen und Gelenken. Länge: 1·4—1·9 Mm. 18. *E. tessellatus* Dalm.

19. Pleurae gelb; Schaft, Kopf, Thorax und Beine gelb oder mehr rothgelb, das Wendeglied und das erste bis dritte oder erste bis vierte Fadenglied bräunlichgelb, die zwei bis drei letzten Fadenglieder weissgelb, die Keule schwarz, Mesonotum und Scutellum blaugrün oder grünlich blau, öfters mit gelben Seitenrändern, Hinterleib braun, erzfärbig angelaufen, die Hinterbeine mehr oder weniger gebräunt mit oft undeutlichem gelben Ringe an den Hintertibien. Länge: 1·8—2 Mm. 19. *E. duplicatus* Nees.

— dunkelbraun, undeutlich violet angelaufen; Fühler braun, fünftes und sechstes Fadenglied weisslichgelb, Keule braunschwarz, Kopf rothgelb, Stirn und Scheitel roth, purpurn angelaufen, letzterer hinter den Ocellen mit einem grünen Flecke, Thorax oben erzgrün, Hinterleib dunkel, violet angelaufen, Beine bräunlichgelb, die hinteren mehr braun mit rothgelbem ziemlich undeutlichem Tibienringe und gelben Tarsen. Länge: 2 Mm. 20. *E. interpunctus* Dalm.

20. Flügel schön braun und wasserhell quer gebändert, und zwar ist der Flügel am Basalviertel wasserhell, dann bis etwa über die Rami hinaus braun, sodann folgt ein schmäleres wasserhelles Querband und das Endviertel des Flügels ist braun. Körper erzgrün oder blaugrün, Fühler lehmgelb, Faden und Keule mehr weniger braun, Scutellum öfters kupferfärbig, Pleurae und Beine dunkelbraun, Gelenke der letzteren und Tarsen gelb. Die ersteren Glieder des Fadens länger als dick, die letzteren dicker als lang; Stirn und Scheitel mässig breit, wohl etwas breiter als ein Auge, zusammen aber länger als breit, sie sind ziemlich scharf chagrinirt mit etwas unregelmässigen Punktreihen, die Ocellen bilden ein etwas stumpfwinkliges Dreieck, der Scheitel ist hinten nicht gerandet. Länge: 1·7 bis 1·8 Mm. 21. *E. bifasciatellus* n. sp.

— nicht quer gebändert 21

21. Wendeglied kürzer oder höchstens ebenso lang als das erste Fadenglied, die drei ersten Fadenglieder stets länger als dick 22

— länger als das erste Fadenglied, die Scheitelkante sehr deutlich, ausser bei *E. meges* und öfters bei *E. clavellatus* 26

22. Mesonotum und Scutellum mit stark verschiedener Skulptur, ersteres chagrinirt und zerstreut punktirt, letzteres dicht punktirt, mit Ausnahme der Spitze, glanzlos oder wenig glänzend und ziemlich oder stark gewölbt 23

— — — gleich chagrinirt und glänzend, die Ocellen bilden ein stumpfwinkliges Dreieck; Fühler schwarzbraun mit mehr weniger blaugrünem Schafte; Beine braun, theilweise blaugrün angelaufen, deren Gelenke und theilweise die Tarsen gelb 24

23. Scheitel viel schmäler als ein Auge, die Ocellen bilden ein spitzwinkliges Dreieck. Die Stirn punktirt-chagrinirt mit vier mehr weniger regelmässigen Punktreihen, die Scheitelkante sehr deutlich, das Mesonotum mit weissen anliegenden Härchen, das Scutellum reichlicher braun behaart, wie bei *E. cyanifrons* auffallend stark gewölbt (besonders in der Längsrichtung), an der Basis und in der Mitte sehr dicht und scharf fein punktirt, die Spitze und die Seitenränder chagrinirt; der Ramus stigmaticus mässig lang, etwas länger als der R. marginalis. Die Fühler schwarzbraun mit gelbem Schafte, Kopf und Mesonotum blau, öfters mehr weniger violet, Gesicht meist erzgrün oder bronzefärbig, die Wangen öfters purpurfärbig, Flügelschüppchen und Pleurae dunkelbraun, Scutellum blauschwarz, bei gewissem Lichte sammtschwarz und glanzlos, an der Spitze, sowie an den Seitenrändern blau oder grün und mehr weniger glänzend, der Hinterleib erzgrün, Hüften und Schenkel braun, die Tibien braun oder mehr gelb, die Gelenke der Beine und die Tarsen gelb oder theilweise gelbbraun, die Vorderflügel selten ganz wasserhell, meistens vor der Spitze mit einer stark bogigen rauchbraunen Querbinde, bei stark ausgefärbten Exemplaren ist auch die Mitte des Flügels braun getrübt. Länge: 2—2·3 Mm. 10. *E. cyaneus* Dalm.

— etwas breiter als ein Auge, die Ocellen bilden ein stumpfwinkliges Dreieck. Stirn und Scheitel scharf chagrinirt-punktirt, fast glanzlos, mit undeutlichen Punktreihen, der Scheitel hinten nicht scharf gerandet, Mesonotum mit gelblich weissen, anliegenden Härchen, Scutellum weniger stark gewölbt wie bei der vorigen Art, ziemlich scharf, dicht und fein punktirt, wenig glänzend und seitlich mit etwas streifiger Skulptur; der Ramus stigmaticus kurz, so lang als der kurze R. marginalis. Die Fühler gelbbraun mit dunkelbraunem Schafte, Kopf, Mesonotum und Scutellum grünblau, Flügelschüppchen dunkelbraun, grünblau schillernd, Pleurae grün, der Hinterleib erzgrün, an der Basis blaugrün, die Beine hell schwefelgelb, die Vordertarsen, die Mittel- und Hinterhüften, zwei Drittel der Hinterschenkel und die Endhälfte der Hintertarsen braun; die Flügel ziemlich wasserhell. Länge: 1·5 Mm.

23. *E. Festucae* n. sp.

24. Stirn und Scheitel etwas schmäler als ein Auge, die Scheitelkante sehr deutlich, die Flügel meistens ziemlich stark gebräunt, hinter der Mitte mit einer öfters undeutlichen, ziemlich wasserhellen bogigen Querbinde. Erzgrün oder mehr weniger kupferfärbig, Stirn und Scheitel fein chagrinirt mit vier Punktreihen. Länge: 1·7—2·2 Mm.

22. *E. fuscipennis* Dalm.

— — — deutlich breiter als ein Auge, die Scheitelkante fehlt, die Flügel wasserhell, nur die Rami von einer kleinen braunen Wolke mehr oder weniger umsäumt. Grün oder schwach erzgrün, der untere Theil des

Gesichtes erzgrün, der obere Theil und die Stirn blaugrün, Pleurae braun; Stirn und Scheitel sehr fein chagrinirt mit wenigen groben Punkten. Länge: 1·8—2·3 Mm. 24. *E. strobili* L.

25. Die Augen im Tode nicht eingefallen[1] 26
— — — — stets tief eingefallen; Faden und Keule gelb, braun geringelt, Kopf und Thorax oben grün mit mehr weniger Blau untermischt, die Beine braun mit gelben Gelenken und Tarsen; Scutellum ebenso wie das Mesonotum fein chagrinirt und glänzend 35

26. Die Vorder- und Mittelbeine ganz hellgelb, nur die Mittelhüften braun und die Vordertarsen öfters etwas gebräunt. Alle Fadenglieder länger als dick oder wenigstens die ersteren 27
Die Vorderschenkel stets braun 28

27. Der Ramus marginalis sehr kurz, der R. stigmaticus entspringt fast an der Junctur. Stirn und Scheitel chagrinirt-punktirt mit vier nicht regelmässigen Punktreihen, der Scheitel breit, die Ocellen bilden ein stumpfwinkliges Dreieck, Mesonotum und Scutellum chagrinirt. Die Fühler braun mit schwarzbraunem Schafte, der Kopf grün, manchmal mit schwach bläulichem Schimmer, das Gesicht oben mit einer violetten (bei gewisser Beleuchtung theilweise erzfärbigen) Querbinde, welche jederseits bis zu den Augen reicht, der Scheitel manchmal mit erzfärbigen Flecken, das Mesonotum grün, manchmal stellenweise etwas erzfärbig schimmernd, oder mit blauem Schimmer, auch kupferfärbig, das Scutellum kupferfärbig, seltener grün, die Pleurae grün oder bronzefärbig, hinten violet, der Hinterleib grün, mehr weniger erz- oder kupferfärbig, die Hinterbeine mit dunkelgrünen Hüften und Schenkeln, mit dunkelbraunen Tibien, sowie gelben Gelenken und Tarsen. Länge: 1·7—1·9 Mm.
25. *E. mitratus* Dalm.
— — — deutlich, halb so lang wie der Ramus stigmaticus. Der breite Scheitel, sowie die Skulptur des Kopfes und des Thorax wie bei der vorigen Art. Die Fühler gelb oder gelbbraun mit dunkelbraunem Schafte, der Kopf grün mit schwachem Erzschimmer oder blaugrün, der obere Theil des Gesichtes bis zu den Augen bronze- oder kupferfärbig, Mesonotum grün mit Erzschimmer oder blaugrün, Scutellum bronzefärbig, an der Spitze grün oder blaugrün, Pleurae schwarzbraun mit sehr schwachem purpurfärbigen Schimmer, der Hinterleib erzgrün, die Hinterbeine mit grünen oder braunen Hüften und Schenkeln, mit gelben Tibien, die stellenweise schwach gebräunt sind, und gelben Tarsen. Länge: 1·2 bis 1·3 Mm. Vielleicht Varietät der vorigen Art. 26. *E. herbidus* Dalm.

28. Die mittleren Beine gelb mit grünen Hüften; Fühler braungelb mit blaugrünem Schafte und Wendegliede, die zwei ersteren Fadenglieder so lang als dick; Gesicht blaugrün, im oberen Theile mit zwei violetten bis zu

[1] Nur bei einem nicht ganz ausgebildeten Stücke von *E. clavellatus* sind sie eingefallen.

den Augen reichenden Querbinden, die hinter dem Clypeus verbunden sind, Stirn und Scheitel chagrinirt mit groben Punkten, Scheitel erzgrün, breiter als ein Auge, die Ocellen bilden ein stumpfwinkliges Dreieck, Mesonotum und Scutellum chagrinirt, erzgrün, Pleurae erzgrün, hinten violet, alle Hüften grün, die Vorderschenkel in der Mitte braun, an den Enden, sowie die Vordertibien und Vordertarsen gelb, die Hinterbeine mit grünen Schenkeln, schwarzbraunen etwas erzgrün schimmernden Tibien, mit gelben Gelenken und Tarsen; der Ramus marginalis sehr kurz, kürzer als der halbe R. stigmaticus. Länge: 1·4 Mm.
27. *E. tiliaris* Dalm.

Alle Schenkel dunkel gefärbt 29

29. Stirn und Scheitel fein und scharf fingerhutartig punktirt, ohne Punktreihen; Fühler braungelb mit an den Enden fein braun geringelten Gliedern, der Schaft schwarzbraun, der Kopf violet, am Mundrande grün, der Scheitel und der obere Theil der Stirn erzgrün, Pronotum bronzefarbig, Mesonotum grün mit Spuren von blauem Schimmer, Scutellum kupferfärbig; an den Seitenrändern und an der Spitze erzgrün, Pleurae braun mit purpur-violettem Schimmer, der Hinterleib bronzefärbig, Hüften und Schenkel braun, Tibien braun, an den Enden breit gelb, die Mitteltibien nur mit braunem Ringe, Gelenke der Beine und Tarsen gelb. Die Fadenglieder so lang wie dick, das sechste etwas dicker, die Keule viel dicker als das sechste Fadenglied, die Stirn ziemlich breit, Mesonotum sehr seicht chagrinirt, sehr schwach behaart und glänzend, Scutellum reichlicher behaart, mit scharfer, feiner Skulptur, ziemlich glanzlos, nur an den Seitenrändern und an der Spitze mit seichter Skulptur und glänzend, der Ramus stigmaticus ziemlich kurz, so lang als der dicke R. marginalis. Länge: 1·4 Mm. 28. *E. Försteri* n. sp.

— — — mit Punktreihen, oder mit zerstreuten gröberen Punkten . . 30

30. Scutellum mikroskopisch fein und dicht längsgestreift. Braun mit schwachem Bronzeschimmer, der Hinterleib mehr kupferfärbig, an der Basis erzgrün, die Gelenke der Beine, die Mitteltibien, mit Ausnahme der braunen Mitte, und die Tarsen gelb oder braungelb. Alle Fadenglieder etwas länger als dick, das erste Fadenglied kleiner als das zweite, das sechste öfters nur so lang als dick, die Keule gestreckt, aber nicht dick, kaum oder nicht dicker als das sechste Fadenglied, die Stirn chagrinirt-punktirt, ziemlich breit, das Mesonotum ziemlich scharf chagrinirt, die Scutellum-Scheibe schwach gewölbt, der Ramus stigmaticus länger als der R. marginalis. Länge: 1—1·1 Mm. 29. *E. ambiguus* Nees.

— nicht längsgestreift, höchstens an den Seiten undeutlich gestreift; Gesicht violet 32

31. Stirn und Scheitel deutlich schmäler als ein Auge; Scheitelkante scharf, erstes Fadenglied länger als dick 32

— — — ebenso breit oder breiter als ein Auge 33

32. Sechstes Fadenglied anderthalb Mal so dick als lang. Grün, Fühler gelb, Schaft und Wendeglied braun, Gesicht und Wangen erzgrün, Gesichtsgrube oben violet, Abdomen kupferfärbig, die Beine braun mit gelben Gelenken und Tarsen. Der Schaft ist wohl etwas compress, aber nicht blattartig verbreitert, das Wendeglied doppelt so lang als dick, die drei ersten Fadenglieder länger als dick, das vierte fast dicker als lang, das fünfte deutlich dicker als lang, die Keule länglich-eiförmig, an der Spitze etwas schief gerundet-gestutzt; Stirn und Scheitel fein chagrinirt, die Ocellen bilden ein stumpfwinkliges Dreieck, die Flügel sind wasserhell, der Ramus marginalis ist sehr kurz, der R. stigmaticus weicht stark von der Richtung des Vorderrandes ab. Länge: 1·1 Mm.
34. *E. gravis* Nees.

— — so lang als dick. Fühler braun oder schwarzbraun mit schwarzem, violet angelaufenem Schafte, Kopf violet, der obere Theil der Stirn und der Scheitel grün oder erzgrün, seltener blau oder mehr violet, die Ocellen stehen in einem gleichseitigen oder etwas stumpfwinkligen Dreiecke, Mesonotum grün, blaugrün oder öfters mehr weniger violet, Scutellum bronze- oder kupferfärbig, am hinteren Theile der Seitenränder und an der Spitze breit grün oder blaugrün, Pleurae violet, Hinterleib erzfärbig, an der Basis blaugrün, die Beine braun mit grün schillernden Hinterschenkeln, die Gelenke der Beine breit gelb, die Mitteltibien, ausser einem breiten braunen Ringe an der Basalhälfte, und die Tarsen gelb, Ramus stigmaticus kürzer oder höchstens so lang als der R. marginalis. Länge: 1·5—1·7 Mm. 31. *E. aeruginosus* Dalm.

33. Der Ramus stigmaticus nicht länger als der R. marginalis; der kleinste *Encyrtus*, nur 0·5—0·8 Mm. lang. Fühler braun oder braungelb mit braunschwarzem Schafte, Stirn und Scheitel dunkel trübgrün, Mesonotum dunkel grünblau, Scutellum mehr weniger bronze- oder kupferfärbig, an den hinteren Rändern grün, Pleurae violet, Hinterleib dunkel blaugrün, erzfärbig angelaufen, Beine braunschwarz mit gelben Gelenken und Tarsen. Erstes Fadenglied kaum so lang als dick; Stirn und Scheitel kaum oder nur etwas breiter als lang, Stirn und Scutellum nicht sehr fein-, Mesonotum sehr fein chagrinirt, Scutellum mit ziemlich stark abgerundeter Spitze. 33. *E. aphidivorus* n. sp.

— — — länger als der Ramus marginalis, der Körper 1·2—1·7 Mm. lang 34

34. Die drei ersten Fadenglieder deutlich länger als dick, der Scheitel an der schmalsten Stelle wenig breiter als ein Auge, Scheitelkante ziemlich undeutlich und stumpf; Fühler braun mit blaugrün schimmerndem Schafte, Stirn und Scheitel erzgrün, Mesonotum grün, stellenweise kupferfärbig angelaufen, Scutellum kupferfärbig, an den Seiten und an der Spitze grün, Pleurae violet-braun, Hinterleib erzgrün, Beine braun mit gelben Gelenken und Tarsen, sowie schwach grünlich angelaufenen Hinter-

schenkeln. Stirn und Scheitel dicht fein punktirt und mit gröberen zerstreuten Punkten, Scutellum dicht fein punktirt. Länge: 1·7 Mm.
31. *E. meges* Walk.

Keines der Fadenglieder länger als dick, oder nur das erste Fadenglied; Scheitel sehr deutlich breiter als ein Auge, die Scheitelkante scharf oder stumpf; Fühler gelb- oder schwarzbraun, der Faden selten gelb, Stirn und Scheitel dunkel trübgrün, öfters etwas blau, Mesonotum dunkel trübgrün oder blaugrün, Scutellum erzgrün oder mehr bronzefärbig, Pleurae braun etwas bronzefärbig schimmernd, Beine dunkelbraun mit helleren Gelenken und Tarsen. Stirn, Scheitel, Mesonotum und Scutellum fein chagrinirt, die zwei ersteren mit groben Punkten. Länge: 1·2—1·4 Mm.
32. *E. clavellatus* Dalm.

35. Zweites bis fünftes Fadenglied sehr deutlich länger als dick, das sechste nur sehr unbedeutend länger als dick. Faden und Keule bräunlichgelb, ersterer kaum, letztere deutlich braun geringelt. Die Wangen grün, Stirn und Scheitel blau, etwas erzfärbig, Mesonotum mehr blau als grün, Scutellum ebenso, Pleurae braun, violet angelaufen. Länge: 1·1 Mm.
35. *E. Notodontae* n. sp.

Die ersteren Fadenglieder nur unbedeutend länger als dick, die letzteren, besonders aber das letzte, sehr deutlich dicker als lang. Faden und Keule braungelb, deutlich geringelt, Gesichtsschwiele mehr weniger violet, Wangen, Stirn und Scheitel grün, Mesonotum grün, bei gewissem Lichte etwas blau, Scutellum ebenso, nahe der Spitze blau, Pleurae weniger deutlich violet wie bei der vorigen Art. Länge: 0·9 Mm.
36. *E. tardus* Ratz.

Männchen.

1. Wendeglied und erstes Fadenglied ziemlich gleichlang; Körper weniger als 1 Mm. lang; die drei Rami ziemlich gleichlang. Fühler gelbbraun, mässig lang behaart, mit dunklem Schafte, Kopf und Mesonotum dunkel blaugrün, Scutellum mehr oder weniger kupferfärbig, Pleurae violet, Beine braunschwarz mit gelben Gelenken und Tarsen. Der Scheitel dicht scharf punktirt mit wenigen gröberen Punkten, die aber selten gut sichtbar sind, da der Kopf im Tode meistens zusammengeschrumpft ist, Mesonotum sehr fein-, Scutellum viel gröber chagrinirt, letzteres hinten stark abgerundet. Länge: 0·6—0·7 Mm. 33. *E. aphidivorus* n. sp.

— viel kürzer als das erste Fadenglied, Körperlänge mindestens 1 Mm., Ramus stigmaticus länger als der R. marginalis (nur bei *E. aeruginosus* meist ebenso lang) 2

2. Die zwei ersten Fadenglieder cilindrisch, jedes derselben etwa dreimal so lang als dick, das dritte anderthalb Mal so lang als dick, die folgenden nehmen allmälig an Länge ab, das sechste ist kaum so lang als dick, das fünfte und sechste haben sehr kleine Gelenke; die Scheitelkante

fehlt. Kopf und Thorax grün oder blau, auch gemischt, Fühler gelbbraun mit dunkelbraunem Schafte, Hüften braun, grün angelaufen, Schenkel und Hintertibien braun, die Gelenke der Beine, die vorderen Tibien und die Tarsen gelb, die Vordertibien manchmal mit einem braunen Längsstreifen am Streckrande. Scheitel dicht und fein fingerhutartig punktirt mit grösseren Punkten, Mesonotum chagrinirt-punktirt und abgeflacht, Scutellum chagrinirt. Länge: 1·4 bis 1·7 Mm.

21. *E. bifasciatellus* n. sp.

Die zwei ersten Fadenglieder nicht auffallend von den anderen verschieden 3

3. Faden cilindrisch, ziemlich dick, die Glieder stossen an den Gelenken eng zusammen und sind kurz behaart; erstes Fadenglied meistens deutlich gekrümmt, Wendeglied theilweise braun, Faden und Keule gelb oder braungelb, Hinterleib erz- oder kupferfärbig, besonders an der Basis mehr weniger grün oder blaugrün 4

— lang-, oder ziemlich lang behaart 8

4. Erstes Glied des dicken Fadens nur doppelt so lang als dick, kaum mehr wie halb so lang als der Schaft; dieser gelb, am Ende braun, Kopf hellgrün, Mesonotum blaugrün, Scutellum grün mit schwachem Erzschimmer, Flügelschüppchen braun, grün angelaufen, Pleurae kupferfärbig angelaufen, Hüften braun, ebenso die Schenkel, die an den Enden gelb sind, Vordertibien gelb, schwach gebräunt, Mitteltibien ganz gelb oder mit einem braunen Längsstreifen, Hintertibien braun, Tarsen gelb, theilweise gebräunt; die Scheitelkante scharf. Länge: 1·4—2 Mm.

15. *E. cyanocephalus* Dalm.

— — des etwas dünneren Fadens dreimal so lang als dick (oder etwas länger), beiläufig so lang als der gelbe Schaft 5

5. Beine ganz gelb oder nur die Hinterhüften braun, Fühler gelb mit schwarzbraunem Flecke am Wendegliede, Gesicht hellgrün, Hinterleib kupferfärbig, an der Basis grün; die Scheitelkante scharf. 6

Wenigstens an den Hinterbeinen die Hüften und die Mitte der Schenkel dunkel gefärbt; Wendeglied nicht länger als dick; Scheitel sehr fein und dicht chagrinirt-punktirt mit zerstreuten gröberen Punkten . . 7

6. Wendeglied länger als dick, die Hinterhüften gelb; Scheitel und Mesonotum grün, etwas kupferroth angelaufen, Scutellum kupferroth, an den Seitenrändern grün, Pleurae schwarzbraun mit schwachem Purpurschimmer, Flügelschüppchen gelbbraun. Scheitel fein ziemlich seicht chagrinirt und glänzend, mit zerstreuten groben Punkten. Länge: 1·7 Mm.

11. *E. ferrugineus* Nees.

— so lang als dick, Hinterhüften an der Unterseite gebräunt und grünschimmernd; Scheitel erzgrün, Mesonotum blaugrün, Scutellum grün, sehr wenig blaugrün, Pleurae braun, selten gelb, Flügelschüppchen braungelb, Scheitel sehr fein und dicht chagrinirt-punktirt mit zerstreuten gröberen Punkten. Länge: 1·5–1·6 Mm. 14. *E. sylvius* Dalm.

7. Pleurae braun, Flügelschüppchen bräunlich gelb; Gesicht hellgrün oder blau, Scheitel und Mesonotum erzgrün, Scutellum kupferfärbig oder mehr erzgrün, Beine gelb, die Hüften mehr weniger braun, theilweise grün angelaufen, die vorderen mehr gelb, die Vorderschenkel am Beugerande, die Vordertibien am Streckrande mit einem braunen Längsstreifen, die Schenkel und Tibien der Mittelbeine manchmal schwach gebräunt, die Hinterschenkel, besonders aussen, und die Hintertibien braun. Die Scheitelkante scharf, das Mesonotum und Scutellum fein chagrinirt. Länge: 1—1·4 Mm. 13. *E. lunatus* Dalm.

— grün, Flügelschüppchen dunkelbraun; der Kopf grün, das Mesonotum erzgrün, das Scutellum mehr blaugrün, in der Mitte erzfärbig angelaufen, die Beine schön hellgelb, die vier hinteren Hüften und die Hinterschenkel grün, die Vordertarsen ganz-, die Mitteltarsen gegen das Ende und die Hintertarsen, ausser dem Metatarsus braun. Der Scheitel, das Mesonotum und besonders das Scutellum scharf, dicht und fein chagrinirt-punktirt; die Scheitelkante ist stumpf. Länge 1·1 Mm. 23. *Festucae* n. sp.

8. Scutellum von einer Seite zur anderen und von vorne nach hinten stark gewölbt, höher als das Mesonotum, dicht und scharf fein punktirt und weniger glänzend als das Mesonotum; das erste Fadenglied drei- bis viermal so lang als dick, die Scheitelkante scharf. Der Kopf grün oder blau, mit oder ohne Erzschimmer, Mesonotum und Scutellum grün oder blau, letzteres öfters mehr weniger violet und manchmal bei gewisser Beleuchtung schwarz erscheinend, die Pleurae braun, schwach purpurfärbig, die vier vorderen Beine gelb, die Hinterbeine braun mit grün angelaufenen Schenkeln und gelben Gelenken und Tarsen. (Bei einem Stücke sind alle Beine dunkel). Länge: 1·2—1·8 Mm.
9. *E. cyanifrons* Dalm. und 10. *E. cyaneus* Dalm.

Das chagrinirte Scutellum nicht höher als das Mesonotum, meistens wenig gewölbt (nur bei *E. sceptriger* in der Längsrichtung stärker gewölbt) 9

9. Erstes Fadenglied mehr als viermal so lang wie dick; das Scutellum in der Längsrichtung ziemlich gewölbt, doch ist die Basis des Scutellum der höchste Theil, die Spitze der tiefste (bei horizontal gedachtem Körper), Stirn und Scheitel sehr dicht und fein punktirt, die Scheitelkante scharf, der Ramus stigmaticus länger als der R. marginalis. Kopf und Mesonotum grün, öfters blau oder etwas erzfärbig schimmernd, das Scutellum blau, seltener blaugrün, die Pleurae grün, hinten etwas kupferfärbig, oder ganz kupferfärbig angelaufen, die Vorderbeine gelb mit gebräunten Tarsen, die Hinterbeine braun mit etwas grün angelaufenen Hüften und Schenkeln und mit gelben Gelenken. Länge: 1·2—1·3 Mm.
8. *E. sceptriger* Först.

— — höchstens (bei *E. subplanus*) dreimal so lang als dick; das Scutellum nicht stark gewölbt 10

10. Ramus stigmaticus so lang oder kaum länger als der dicke R. marginalis, die Scheitelkante scharf. Schaft und Wendeglied schwarzbraun, grün

angelaufen, Faden und Keule gelb, Kopf und Thorax grün oder mehr blau, Scutellum erzgrün oder mehr kupferroth, Pleurae schön violet, der Hinterleib kupferfärbig, an der Basis grün, die Beine dunkel braun, die Hüften und Schenkel grün oder blaugrün angelaufen, die Gelenke der Beine, die Mitteltibien, mit Ausnahme eines braunen Ringes, und die Mitteltarsen gelb, die Vorder- und Hintertarsen gebräunt, Stirn und Scheitel dicht und fein, aber nicht scharf, punktirt und mässig glänzend, Mesonotum und Scutellum chagrinirt. Länge: 1·4—1·7 Mm.

30. *E. aeruginosus* Dalm.

Ramus stigmaticus deutlich länger als der R. marginalis 11

11. Stirn und Scheitel sehr dicht und fein, aber scharf, punktirt und mit zerstreuten Punkten; die Scheitelkante fehlt; erstes Fadenglied $2^1/_4$ bis 3mal so lang als dick. Blaugrün, Stirn und Scheitel meistens nur grün, Pleurae erzgrün oder blau, die vier Vorderbeine fast ganz, oder theilweise, oder fast nur an den Gelenken gelb, alle Tarsen gelb mit brauner Spitze, der Hinterleib bronze- oder kupferfärbig mit blaugrüner Basis. Länge: 1·7—2 Mm. 1. *E. subplanus* Dalm.

—, Scheitel, Mesonotum und Scutellum nur seicht chagrinirt und mit zerstreuten gröberen Punkten; alle Schenkel dunkel gefärbt 12

12. Alle Tibien dunkelbraun, nur an den Enden meistens gelb, das Scutellum grün oder erzgrün, Kopf und Mesonotum grün oder blaugrün, Pleurae dunkel, schwach purpurviolet 13

Vorder- und Mitteltibien gelb, die ersteren aussen mit einem braunen Längsstreifen, die letzteren mit einem breiten braunen Ringe an der Basalhälfte, das Scutellum kupferroth, der Kopf bläulich grün mit violetter Gesichtsschwiele, das Mesonotum grün, die Pleurae violet; die Scheitelkante ist scharf. Länge: 1·3 Mm. 4. *E. scaurus* Walk.

13. Körperlänge: 1·8—1·9 Mm., die Scheitelkante fehlt. 24. *E. strobili* L.

— 1·4 Mm., die Scheitelkante fehlend oder vorhanden (?).

32. *E. clavellatus* Dalm.

1. *Encyrtus subplanus* Dalm.

Encyrtus subplanus Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 362; Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 245.

Enc. urocerus Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 368; Haliday Entomologist 1840—42. Tab. H., Fig. 3.

Cerchysius urocerus Westw. Phil. Mag. I. 1832, p. 127; Förest. Hym. Stud. II. 1856, p. 36; Walk. Notes on Chalc. 1872, p. 72.

Cerchysius stigmaticalis Westw. Phil. Mag. I. 1832, p. 127.

Encyrtus caudatus Först. Beitr. z. Mon. d. Pter. 1841, p. XLIII, Fig. 18.

Diese Art ist bisher nur gefangen worden; Dr. Förster hat sie bei Aachen, Dr. Reinhard im Juli und September in Sachsen, Tschek im August bei Piesting und ich im August in Nasswald in Niederösterreich gefangen.

Die Abbildungen im Entomologist und in Walker's Notes zeigen Stirn und Scheitel zu breit, den Ramus stigmaticus zu kurz und der R. postmarginalis ist gar nicht angedeutet; in v. Vollenhoven's Schetsen Tab. VII ist der Ramus marginalis viel zu lang und zu dünn, der dicke R. postmarginalis fehlt ganz und die Stirn ist zu breit gezeichnet, die Fühler und der Hinterleib sind misslungen.

2. ***Encyrtus brevicornis*** Dalm.

Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 162 (38); Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 239.

Ich kenne nur zwei Weibchen, eines aus der Dalman'schen Sammlung, und eines wurde von Dr. Reinhard am 30. Juni in Sachsen gefangen.

3. ***Encyrtus melanacis*** Dalm.

Enc. melanacis Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 345; Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 213.

Enc. Jancirus Walk. Ent. Mag. V. 1838, p. 46.

Von dieser Art habe ich fünf gefangene Weibchen untersucht, eines aus der Dalman'schen Sammlung, eines erhielt ich von Walker unter dem Namen *E. Jancirus* Walk., eines fing Tschek bei Piesting und zwei Dr. Reinhard am 1. September in Sachsen.

4. ***Encyrtus scaurus*** Walk.

Walk. Ent. Mag. V. 1838, p. 45.

Dr. Ottmar Hofmann erzog diese Art mit *Copidosoma chalconotum* aus den Larven der Kleinschmetterlinge *Eupithecia pimpinellata* und *E. centaureata,* und Custos Rogenhofer aus einer bei Wien gesammelten Tineiden-Raupe, Tschek hat einige Stücke im Juli bei Piesting gefangen.

5. ***Encyrtus hyalipennis*** n. sp.

Dr. Reinhard hat ein Weibchen in Sachsen gefangen.

6. ***Encyrtus lineola*** n. sp.

Kollar fing ein Weibchen bei Mödling nächst Wien.

7. ***Encyrtus varicornis*** Nees.

Hym. I. a. M. 1834, p. 214.

Nees hat am 8. September eine Anzahl Weibchen und Männchen in einer Zelle von *Eumenes coarctata* gefunden. Ich kenne nur ein Weibchen aus der Nees'schen Sammlung.

Den *Encyrtus hirsutus* Ratz. (Ichn. d. Forstins. III. 1852, p. 189), welchen Ratzeburg aus einer Vespa erzogen zu haben glaubt, ist von *E. varicornis* N. jedenfalls sehr verschieden, obschon mir jener unbekannt ist.

8. *Encyrtus sceptriger* Först.

Enc. sceptriger Först. Beitr. z. Mon. d. Pter. 1841, p. XLIV, Fig. 26.
Sceptrophorus anomalus Först. Hym. Stud. II. 1856, p. 38.

Diese durch das Weibchen höchst ausgezeichnete Art kenne ich nur durch von Dr. Förster bei Aachen gesammelte und durch ihn versendete Exemplare.

In Vollenhoven's Schetsen ist die Abbildung dieser Art in allen Details misslungen.

9. *Encyrtus cyanifrons* Dalm.

Enc. cyanifrons Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 159 (35); Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 212.
Enc. stigma Walk. Ann. nat. hist. XIX. 1847, p. 228.

Viele Exemplare erzog Kollar im August aus einer Schildlaus auf *Stipa pennata*, die er am Lichtenstein bei Mödling nächst Wien fand; v. Heyden erhielt sie aus einer Schildlaus auf einem Grase, welche von *Coccus Phalaridis* kaum verschieden sein dürfte.

Ich bin nicht im Stande, die Männchen dieser Art von denen der nächsten zu unterscheiden, doch scheint es, dass sich das Männchen von *E. cyaneus* durch reichlichere gröbere Punktirung der Stirn und des Scheitels auszeichnet. *Enc. cyanellus* Dalm. (Vet. Ac. H. 1820, p. 168 (44) gehört unzweifelhaft zu *E. cyanifrons* oder *E. cyaneus*, wahrscheinlich zu *E. cyaneus*, hat aber dunkle Beine. *Enc. Teuteus* Walk. (Ent. Mag. IV. 1837, p. 458), welchen ich von Walker in einem männlichen Exemplare erhielt, und *Enc. flavipes* Nees (Hym. Ich. a. M. p. 247), von welchem ich ein typisches Stück untersuchte, gehören ebenfalls zu einer der beiden Arten.

10. *Encyrtus cyaneus* Dalm.

Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 160 (36); Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 228.

Kollar erzog diese Art im Juli aus *Coccus Phalaridis* L., auf *Brachypodium pinnatum* im Prater in Wien gesammelt, v. Heyden und Dr. Kriechbaumer in München aus Cocciden an Gräsern; gefangene Stücke liegen mir vor aus England (Walker), Aachen (Förster, unter dem Namen *Ischnophrys cyaneus*), und aus Sachsen (Reinhard).

Beim Dalman'schen Weibchen bilden die Ocellen ein stumpfwinkliges Dreieck, was bei dieser Art eine abnorme Bildung ist.

11. *Encyrtus ferrugineus* Nees.

Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 205.

Herr v. Schlechtendal hat mehrere Weibchen und ein Männchen aus Schildläusen auf Eichen in Sachsen am 21. Juni erzogen; Tschek fing ein Weibchen bei Piesting in Niederösterreich.

12. *Encyrtus chalcostomus* Dalm.

Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 341; Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 207.

Kollar hat diese Art aus *Lecanium Aesculi* mit *Encyrtus sylvius*, ferner aus einem Cocciden an *Prunus domestica* und aus dem *Lecanium Quercus* L. im Juni erzogen. In Bezug der letzteren zeigen beisteckende Stücke das erbsengrosse kugelrunde gelbe Lecanium mit grossen streifenartig gereihten dunkelbraunen Punkten. Herr v. Heyden hat ein Weibchen bei Frankfurt auf Eichen gefangen, welches von Dr. Förster: *Encyrtus sylvius* D. determinirt wurde.

13. *Encyrtus lunatus* Dalm.

Enc. lunatus Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 156 (32); Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 203; Zetterst. Ins. lappon. 1840, p. 431.
Enc. aestivus Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 365; Nees Hym. I. a. M. p. 250.
Enc. cedrenus Walk. Ent. Mag. V. 1838, p. 112.
Enc. cleone Walk. Ann. nat. hist. XIV. 1844. p. 407.

Diese Art lebt in *Coccus racemosus* Ratz. auf Fichten und fliegt im Juni aus (Bartsch, Kollar, Mayr, Tschek); Tschek hat sie auch aus *Lecanium Carpini* im Juli erzogen; zwei Weibchen erhielt Herr Mann aus einem bei Spalato auf *Pistacia lentiscus* lebenden Cocciden. Herr v. Heyden hat ein Weibchen bei Frankfurt a. M. zwischen Moos gefangen.

Ein Weibchen, von Dr. Förster bei Aachen gesammelt und *E. taeniatus* benannt (im zool. Hofcabinete), gehört wohl zu dieser Art, nähert sich aber dem *E. sylvius.* Die oben erwähnten von Herrn Mann erzogenen Weibchen sind desshalb interessant, weil sie, obschon sie sich sonst vollkommen gleichen, so dass eine Artverschiedenheit sicher auszuschliessen ist, in der Breite der Stirn nicht unerheblich abweichen, indem bei dem einen Stücke die Stirn wie bei allen mir bekannten Weibchen von *E. lunatus* gebildet ist, bei dem anderen dieselbe so schmal wie bei *E. chalcostomus* ist.

14. *Encyrtus sylvius* Dalm.

Enc. sylvius Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 154 (30); Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 205.
Enc. zephyrinus Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 167 (43); Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 249.

Aus *Coccus Pruni* in Sachsen erzogen (Dr. Reinhard), aus *Lecanium Coryli* anfangs Juli bei Piesting (Tschek), aus einem Cocciden an *Tilia* im Juni und aus *Lecanium Aesculi* in Unterösterreich (Kollar). Dalman gibt an, dass er diese Art aus „*Coccus Betulae albae*“ erzogen habe. Rogenhofer hat ein Weibchen anfangs Mai auf der Sophienalpe bei Wien gefangen.

Unter den aus *Coccus Pruni* erzogenen Stücken findet sich ein Weibchen, welches einen rostrothen Schaft hat und daher zu *E. lunatus* zu stellen wäre.

15. ***Encyrtus cyanocephalus*** Dalm.

Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 344; Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 211.

Von Tschek aus *Lecanium Carpini* anfangs Juni bei Piesting erzogen.

E. subcupratus Dalm. dürfte nach dem sehr schlecht conservirten typischen Weibchen zu urtheilen, dem der Hinterleib fehlt, die Flügel zerrissen und beschmutzt sind, und welches mit dem dazu gedachten Hinterleibe wohl nur 1·5 Mm. lang gewesen sein dürfte, als Synonym zu dieser Art zu stellen sein.

16. ***Encyrtus barbarus*** Dalm.

Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 158 (34); Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 211.

Ausser dem typischen Stücke liegen mir nur zwei Weibchen von Herrn Brischke vor, welcher sie unter dem Namen *E. breviusculus* von Dr. Förster erhalten hatte.

17. ***Encyrtus Rogenhoferi*** n. sp.

Von dieser neuen Art kenne ich nur drei von Dr. Förster *E. barbarus* determinirte Weibchen, zwei hat derselbe bei Aachen gesammelt und an das zoolog. Hofcabinet gesendet, und eines hat Herr v. Heyden bei Ems gesammelt.

18. ***Encyrtus tessellatus*** Dalm.

Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 342; Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 209.

Obschon mir von dieser Art viele Stücke vorliegen, so ist mir doch deren Lebensweise, sowie deren Männchen unbekannt. Ich habe Weibchen untersucht aus Schweden (Dalman), Aachen (Förster), Frankfurt a. M. (Heyden), Sachsen (Reinhard), viele Stücke habe ich im Mai auf Wiesen des Kalenderberges bei Wien geschöpft und auch Tschek hat sie bei Piesting im April gefangen.

19. ***Encyrtus duplicatus*** Nees.

Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 204; Ratz. Ichn. d. Forstins. I. 1844, p. 211.

Herr v. Heyden hat acht Weibchen aus einem *Lecanium vitis* in der Frankfurter Gegend erzogen; Ratzeburg erhielt diese Art aus *Lecanium racemosum*, die von ihm angeführte Zucht Reissig's aus einer *Syrphus*-Larve halte ich jedoch für zweifelhaft. Tschek hat ein Weibchen bei Piesting gefangen.

20. ***Encyrtus interpunctus*** Dalm.

Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 157 (33); Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 209.

Ich kenne nur ein Weibchen aus der Dalman'schen Sammlung. Diese Art könnte sich vielleicht bei Untersuchung einer grösseren Individuenzahl als Varietät der vorigen Art erweisen.

21. *Encyrtus bifasciatellus* n. sp.

Ich kenne fünf Pärchen, welche von Dr. Förster bei Aachen gefangen und unter obigem Namen versendet wurden (Dr. Kriechbaumer, Mayr, zoolog. Hofcabinet).

Die ausgezeichnete Art ist durch die quergebänderten Flügel des Weibchens und die Fühler des Männchens leicht von allen Encyrtiden zu unterscheiden. Eine eigene Gattung darauf zu gründen, schien mir des Weibchens wegen, welches ausser der Flügelfärbung kein ausgezeichnetes Merkmal hat, nicht gerechtfertigt.

22. *Encyrtus fuscipennis* Dalm.

Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 354; Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 243.

Tschek hat ein Weibchen aus *Lecanium racemosum* im Juni erzogen und zwei im April bei Piesting gefangen.

Dalman's Angabe, dass die Glieder der Geissel kaum länger als dick seien, erweist sich auch an dem typischen Stücke als unrichtig, da die meisten Fadenglieder doppelt so lang als dick sind.

23. *Encyrtus Festucae* n. sp.

Ich kenne nur ein Pärchen, welches von Dr. Giraud unter obigem Namen ohne nähere Angabe dem zoologischen Hofcabinete überlassen wurde. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, dass Dr. Giraud diese Art aus jenem Cocciden auf *Festuca* erzogen habe, dessen er im Bull. Soc. ent. Fr. 1867 Erwähnung macht, den er für *Coccus Festucae* Fonsc. hält und mehrere daraus erzogene Parasiten anführt.

24. *Encyrtus strobili* Linné.

Cynips Salicis strobili Linné Faun. suec. Ed. alt. 1761, p. 388. Nr. 1532.
Encyrtus strobili Reinh. Berl. ent. Z. 1858, p. 18.
— *sitalces* Walk. Ent. Mag. V. 1838, p. 47.
— *eupelmoides* Ratz. Ichn. d. Forstins II. 1848, p. 148.

Diese Art lebt in den Blattrosetten der *Cecidomyia rosaria* auf Weiden, verlässt dieselben im Mai des zweiten Jahres, und wurde bereits von vielen Biologen erzogen. Nach Ratzeburg soll sie auch in den verdickten, durch *Cecidomyia salicina* erzeugten Zweigspitzen der Weiden leben.

25. *Encyrtus mitratus* Dalm.

Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 352; Nees Hym. I. a. M. 1834. p. 242.

Dr. Reinhard hat im Mai und Juli drei Weibchen in Sachsen gefangen.

26. *Encyrtus herbidus* Dalm.

Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 356; Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 216.

Ich kenne ausser dem typischen Stücke nur ein von Dr. Reinhard in Sachsen gefangenes Weibchen.

27. *Encyrtus tiliaris* Dalm.

Enc. tiliaris Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 171 (47); Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 235.

Enc. Coniferae Walk. Ent. Mag. IV. 1837, p. 461.

Von dieser Art liegt mir nur ein typisches Weibchen aus der Dalmanschen Sammlung vor, auf welches ich obige Beschreibung basirt habe.

Der von Dr. Förster versendete *E. cupratus* stimmt entweder mit derselben specifisch überein, oder steht ihr mindestens sehr nahe. Mir liegen vier von Dr. Förster stammende Weibchen vor; zwei sind im zoologischen Hofcabinete, eines in Dr. Kriechbaumer's und eines in Herrn Erber's Sammlung. Das letztere weicht von *E. tiliaris* nur dadurch ab, dass das grüne Mesonotum kupferroth angelaufen ist; ob sich dasselbe von dem Dalmanschen Stücke auch durch das Scutellum unterscheide, lässt sich nicht erweisen, da das Scutellum des typischen Stückes von *E. tiliaris* durch die Nadel, mit Ausnahme der grünen Spitze, zerstört ist; bei dem Förster'schen Stücke ist das Scutellum kupferroth und an der Spitze grün. Die zwei Stücke im Hofcabinete sind grösser (1·8 Mm. lang) und haben die Oberseite des Kopfes und des Thorax schön kupferroth. Das Kriechbaumer'sche Stück ist ebenfalls gross, Stirn und Scheitel blaugrün, zwischen den Ocellen ein erzfärbiger Fleck, das Mesonotum, besonders mehr seitlich, schön feurig roth angelaufen, das Scutellum vorne roth angelaufen, hinten schön hellgrün. Da nun an der Zusammengehörigkeit der vier Förster'schen Stücke nicht zu zweifeln ist, das Stück in Erber's Sammlung nur unbedeutend von *E. tiliaris* abweicht, und da ausser dem Angeführten die fünf Exemplare in allen Details (sogar in dem violetten Querstreifen des Gesichtes) übereinstimmen, so kann ich *E. cupratus* Först. i. l. nur für eine Varietät von *E. tiliaris* halten.

28. *Encyrtus Försteri* n. sp.

Ich besitze nur ein gut conservirtes Stück, welches ich von Dr. Förster unter dem Namen *Enc. hospitialis* erhielt.

29. *Encyrtus ambiguus* Nees.

Hym. I. a. M. 1834, p. 239.

Mir liegen mehrere Weibchen vor aus der v. Heyden'schen Sammlung, von welchen eines die Notiz trägt: „alte Rinden", von Dr. Förster als *E. ambiguus* Nees und *E. aeneiventris* Först. i. l. determinirt, auch im zool.

Hofcabinete findet sich ein von Dr. Förster stammendes *E. aeneiventris* bestimmtes Stück, Dr. Reinhard hat zwei Exemplare im Juli und August in Sachsen und eines in Salzburg gefangen.

Nees hielt das von ihm beschriebene Weibchen wohl desshalb für ein Männchen, weil der Bohrer versteckt ist.

30. ***Encyrtus aeruginosus*** Dalm.

Enc. aeruginosus Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 170 (46); Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 234.

Enc. Syrphi Ratz. Ichn. d. Forstins. III. 1852, p. 193.

Diese Art lebt in *Syrphus*-Puppen; v. Schlechtendal hat aus einer solchen in Sachsen gesammelten sieben Stücke, ebenso v. Heyden sieben Stücke, und ich anfangs September fünf Stücke erhalten; Dr. Reinhard hat einige Exemplare im Juni und September in Sachsen und ich ein Stück in Nasswald in Niederösterreich im August gefangen. Dr. Förster hat diese Art unter dem Dalman'schen Namen versendet.

31. ***Encyrtus meges*** Walk.

Ann. Nat. Hist. XVII. 1846, p. 178.

Ich besitze nur ein von Walker erhaltenes Weibchen.

32. ***Encyrtus clavellatus*** Dalm.

Enc. clavellatus Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 355; Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 236.

Enc. misellus Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 171 (47); Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 250.

Enc. fuscipes Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 365; Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 251 (?).

Diese Art lebt in den Stengelgallen von *Cecidomyia Salicis,* aus welchen sie von Dr. Reinhard, Wachtl und Walker erzogen wurde; der Letztere sandte sie mir unter dem Namen: *E. Tennes* Walk., mit dem er auch den *Pteromalus Salicis* und den *Platygaster niger* erzogen zu haben angibt. (Ann. nat. Hist. 1848, p. 218). Dr. Förster versendete sie unter den Namen: *E. clavellatus* Dalm., *Salicetorum*, *hospitialis* (Weibchen mit gelben Faden) und *agilis*. Das typische Stück von *Enc. misellus* Dalm. ist ein ziemlich schlecht conservirtes Männchen dieser Art. Auch *Enc. fuscipes* Dalm., von dem mir ein sehr schlecht erhaltenes Männchen vorliegt, scheint zu dieser Art zu gehören.

Es wäre interessant, eine grössere Anzahl erzogener, frischer und dann getrockneter Exemplare dieser Art zu untersuchen, um das Verhalten der Scheitelkante und auch der Fühlerkeule zu studieren, denn, wenn ich das

typische Weibchen von Dalman, die von Walker erhaltenen, von demselben aus Gallen von *Cecidomyia Salicis* erzogenen Stücke seines *Enc. tennes* und die Förster'schen *E. clavellatus* und *agilis* benannten Weibchen mit den von Dr. Reinhard erzogenen Weibchen vergleiche, so zeigt sich, dass die ersteren insgesammt eine scharfe Scheitelkante und eine ziemlich dünne Fühlerkeule, während die Reinhard'schen Stücke eine stumpfe oder eigentlich keine Scheitelkante haben und auch die Fühlerkeule deutlich dicker zu sein scheint, selbst wenn ich in Rücksicht bringe, dass bei diesen getrockneten Exemplaren die Keule flachgedrückt ist und dadurch viel breiter erscheint. Die von Dr. Förster: *Enc. salicetorum* benannten Weibchen verhalten sich theils ganz so wie das typische Weibchen von Dalman, theils halten sie die Mitte zwischen diesem und den Reinhard'schen Exemplaren. Von den zwei mir vorliegenden, erzogenen Männchen hat das von Herrn Wachtl stammende Stück keine Scheitelkante, das Reinhard'sche hingegen, dessen Kopf freilich etwas zusammengeschrumpft ist, zeigt eine scharfe Scheitelkante, doch dürfte darauf wegen der Einschrumpfung kein Werth gelegt werden. Beim typischen Stücke von *E. misellus* Dalm. ist der Kopf ebenfalls zusammengeschrumpft, bei dem typischen Stücke von *E. fuscipes* zeigt sich bei nicht eingeschrumpftem Kopfe eine deutliche scharfe Scheitelkante, doch bleibt es zweifelhaft, ob *E. fuscipes* zu *E. clavellatus* gehören.

Von *Enc. mucronatus* Ratz. (Ichn. d. Forstins. II. p. 148), zu welchem als Männchen nach Ratzeburg *E. Parasema* Ratz. (p. 149) gehört, liegt mir aus der Reissig'schen Sammlung ein von Ratzeburg determinirtes, schlecht conservirtes Weibchen vor, welches ich von *E. clavellatus* Dalm. nicht zu unterscheiden vermag.

33. *Encyrtus aphidivorus* n. sp.

Diese kleine Art ist die einzige mir bekannte Art, welche in Blattläusen lebt, und zwar habe ich sie anfangs Juli in meinem Garten aus solchen auf *Ribes aureum* und *Rosa centifolia* erzogen. Dr. Giraud's Angabe in den Ann. Soc. ent. Fr. 1867, p. LXXV., dass er *Enc. atheas* Walk. aus Blattläusen erzogen habe, ist wohl jedenfalls unrichtig, wahrscheinlich hat er *E. aphidivorus* erzogen.

34. *Encyrtus gravis* Nees.

Hym. I. a. M. 1834, p. 233.

Nees gibt an, dass diese Art in Schmetterling-Eiern lebe; ich kenne nur ein Weibchen aus der Nees'schen Sammlung. Dasselbe hat den Kopf der Länge nach bis zu den Ocellen so stark eingedrückt, dass ich über die Farbe der Stirn und des Scheitels nicht klar wurde. Die Nadel hat das Scutellum so zerstört, dass ich von demselben nur ein kleines Stück, welches fein chagrinirt ist, sehen kann, und es möglich, obgleich nicht wahrscheinlich, wäre, dass das Scutellum in der Mitte eine andere Skulptur habe.

35. *Encyrtus Notodontae* n. sp.

Ein Stück wurde von Kollar aus einem Ei einer *Notodonta* (eines Spinners), wahrscheinlich der *N. palpina*, erzogen; das Ei liegt bei.

36. *Encyrtus tardus* Ratz.

Enc. tardus Ratz. Ichn. d. Forstins. I. 1844, p. 214.
Pteromalus ovulorum Fonsc. Ann. Sc. nat. T. 26, 1832, p. 303 (?).

Diese Art lebt häufig in den Eiern von *Bombyx neustria*, erscheint im Mai und wurde schon von vielen Biologen erzogen.

Es wäre möglich, dass *Cinips Bombycum* Fonsc. (Ann. Sc. nat. T. 26, p. 295) das Männchen dieser Art sei.

Encyrtus embryophagus Hart. soll auch in Eiern leben. Ratzeburg gibt (in Ichn. d. Forstins. I. p. 214) über diesen Encyrten an: „Geflügelt, überall, ausser den grossen Augen, mattgelb. Männchen mit braunem Hinterleibsrücken und pinselförmig behaarten Fühlern; $^1/_5$—$^1/_4'''$ lang. Gesellig zu 4—6 in einem Eie des Kiefernspinners lebend und später, als *Teleas*, erscheinend" (Jahresber. p. 250). Hartig's Jahresbericht über die Fortschritte der Forstwirthschaft und forstlichen Naturkunde im Jahre 1836 und 1837, Jahrgang I, Berlin, ist mir nicht zugänglich.

VII. Prionomastix n. g.

Männchen. Die Fühler sind sehr weit vom Mundrande zwischen die Augen, in ziemlich gleicher Entfernung vom Mundrande und dem vorderen Punktauge und sehr nahe neben einander, eingelenkt, sie sind nur mit sehr kurzen und feinen, fast anliegenden Härchen gleichmässig bekleidet; der nicht verbreiterte Schaft reicht, obschon er kurz ist, wegen der hohen Einlenkung fast bis zum vorderen Punktauge; das sehr kleine Wendeglied ist etwas dicker als lang; der Faden ist, das erste Glied ausgenommen, stark compress, besonders in seinen mittleren Gliedern stark und scharf gesägt, die Glieder stehen mit ziemlich grossen Gelenken mitsammen in Verbindung, sie haben einen unteren geraden, und einen oberen gekrümmten Rand, an der breiten Spitze sind sie ausgerandet-gestutzt und daselbst am Rande der Stutzung mit sehr feinen, spitzigen Dörnchen besetzt, die obere Ecke der Spitze der Fadenglieder ist ziemlich scharf und etwas spitzwinklig (von der Seite gesehen), die mittleren Glieder sind etwa anderthalb Mal so lang als breit, das erste und sechste jedoch fast doppelt so lang als dick, das erste Fadenglied ist nicht zusammengedrückt, es ist ziemlich cilindrisch, doch an der Basis etwas dünner als an

der quergestutzten Spitze, es ist $1^3/_4$ so lang als dick und mehr wie dreimal so lang als das Wendeglied und dicker wie dieses; die Keule ist compress, an der Spitze abgerundet, nur so breit wie das sechste Fadenglied und anderthalb Mal so lang wie dieses. Die Oberkiefer sind dreieckig mit breitem, geraden und, wie ich glaube, ungezähnten Kaurande. Der Kopf ist vom Mundrande zur Scheitelkante, von einer Seite zur anderen gewölbt; in der Mitte des Mundrandes ist eine scharfe halbkreisförmige Ausrandung, welche von einer schwach concaven, gerandeten, halbkreisförmigen Platte ausgefüllt ist, welche ich für den Clypeus halte, da sich sonst keine mehr weniger abgegrenzte Stelle, die dem Clypeus entsprechen könnte, hinter dieser Ausrandung findet; nahe und etwas hinter demselben ist jederseits ein ziemlich grosser eingedrückter Punkt; hinter dem Clypeus ist der Kopf bis zu den Fühlergelenken mässig convex und zeigt weder eine Furche noch einen Kiel; die Fühlergelenke liegen in einer kleinen Concavität (Gesichtsgrube) in der Mitte der vorderen convexen Kopffläche und sind von einander nur durch einen Kiel getrennt, welchen ich für die verwachsenen Stirnleisten (laminae frontales) halte. Stirn und Scheitel sind sehr breit und quer concav. Die Ocellen bilden ein stark stumpfwinkliges Dreieck. Die rundlichen, nicht grossen Augen sind von den Mundwinkeln etwa um die Länge ihres eigenen Längendurchmessers entfernt. Die Scheitelkante ist scharf schneidig. Der stark entwickelte Thorax ist von derselben Form wie beim Weibchen von *Psilophrys longicornis* Walk., das Mesonotum und besonders das Scutellum sind stark quer gewölbt, nicht stark längsgewölbt, letzteres mit stark herabgebogenen Seitenrändern und solcher Spitze. Die vier vorderen Beine sind ziemlich zart gebaut, die Hinterbeine stark und mässig verbreitert. Der Ramus stigmaticus entspringt an der Junctur (da der R. marginalis nicht entwickelt ist) er ist dick, am Ende nicht geknöpft und weicht nicht stark von der Richtung des Flügelvorderrandes ab, so dass er mit dem R. postmarginalis, welcher fast doppelt so lang ist, einen nur sehr spitzigen Winkel bildet.

1. ***Prionomastix morio*** Dalm.

Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 164 (40); Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 229.

Männchen. Schwarz, stellenweise mehr braunschwarz, mit kupferfärbig oder violet angelaufenem Abdomen, der Fühlerschaft, die Endhälfte der Vordertibien, die Knie der Mittelbeine und die Vordertarsen bis nahe zur Spitze röthlich gelb, der Metatarsus der Mittelbeine schmutzig weiss. Der Kopf und die Oberseite des Thorax sind mässig glänzend, fein und ziemlich seicht chagrinirt, mit zerstreuten, ziemlich feinen Punkten, in welchen die feinen, kurzen, gelblichen, anliegenden Härchen entspringen. Länge: 3—3·2 Mm.

Von dieser sehr interessanten Art kenne ich nur zwei Stücke, eines aus der Dalman'schen Sammlung, und eines in der Sammlung des Dr. Reinhard, von Herrn v. Kiesenwetter in der Gegend von Ragaz gefangen.

VIII. Psilophrys n. g.

Weibchen. Die sehr dünnen und sehr langen Fühler sind in der Nähe des Mundrandes eingelenkt; der lange dünne Schaft reicht bis zu den Ocellen; das Wendeglied ist etwas mehr wie doppelt so lang als dick; der lange Faden ist äusserst dünn und fadenförmig, dessen Glieder schliessen so genau an einander, dass, wenn der Faden gerade gestreckt ist, die Gelenke nur schwer zu erkennen sind, die ersteren Glieder sind länger als die letzteren, das erste ist etwa doppelt so lang als das Wendeglied, das sechste, welches das kürzeste ist, aber noch fünfmal so lang als dick; die Keule ist wenig dicker als die Fadenglieder, sie ist länger als das sechste Fadenglied, aber kürzer als das fünfte und sechste zusammen, am Ende quer gestutzt. Der Kopf ist nicht dick (in der Richtung von vorne nach hinten), aber hoch, da der Theil des Kopfes, welcher unter den Augen liegt, gestreckt ist und die Wangen (vom Mundwinkel bis zum unteren Augenrande) etwas länger wie die Augen sind; der Kopf ist etwas schmäler als der Thorax in der Mitte breit ist. Die Gesichtsgrube ist schmal, aber lang, indem sie sich zwischen die Augen bis in deren Mitte einschiebt, die schmale kielförmige Gesichtsschwiele setzt sich als allmälig schwächer werdender Kiel bis zum oberen Ende der Gesichtsgrube fort. Der Scheitel und die kurze Stirn sind stark geneigt und mässig breit; die Ocellen bilden ein stumpfwinkliges Dreieck, die hinteren Ocellen liegen nahe den Augen und dem scharf schneidigen Scheitelrande. Der Thorax ist stark quer gewölbt, von oben gesehen ziemlich fassförmig, das Pronotum, Mesonotum, die Achseln und das Scutellum schliessen gut an einander; das Mesonotum ist gross, wohl so lang wie das stark quer gewölbte dreieckige Scutellum; die Achseln stossen mit den Spitzen an einander. Die Abdominal-Segmente sind quer und ziemlich gleichlang, der Bohrer ragt wenig vor. Die Vorderflügel sind nicht gewimpert (Unterschied von allen Encyrtiden, ausser *Bothriothorax Schlechtendali*) und überragen nur sehr wenig die Spitze des Bohrers; der Ramus stigmaticus ist mässig lang und entspringt aus der Junctur, da der R. marginalis nicht entwickelt ist, der R. postmarginalis ist kurz.

Männchen. Dem Weibchen sehr ähnlich, mit kleinerem Kopfe, sehr kurz gewimperten Vorderflügeln und viel dickeren, kürzeren und anders gebildeten Fühlern. Das Wendeglied ist nämlich nur wenig länger als dick, der Faden ist dicht und kurz- (obwohl viel länger wie beim Weibchen) behaart, das erste Fadenglied ist wohl auch das längste und das sechste das kürzeste, doch ist letzteres nur doppelt so lang als dick (die Fadenglieder schrumpfen im Tode meistens so ein, dass sie compress erscheinen), die Keule ist länger als das sechste Fadenglied, an der Basis so dick wie dieses, gegen das Ende allmälig spitziger mit abgerundeter Spitze. Das erste Abdominal-Segment ist grösser als jedes der folgenden.

1. *Psilophrys longicornis* Walk.

Encyrtus longicornis Walk. Ann. nat. hist. XIX. 1847, p. 229.

Weibchen. Braunschwarz, Kopf und Mesonotum trüb dunkelgrün, öfters mit schwachem Erzschimmer, manchmal undeutlich dunkelblau, Gesicht violet, Abdomen braun mit Bronzeschimmer, der Bohrer gelb, die Beine braun, die vier vorderen Tibien und die Tarsen ganz oder theilweise gelb, manchmal auch die vier vorderen Schenkel braungelb, die Mitte des Flügels braun getrübt; der Kopf, das Mesonotum und Scutellum fein chagrinirt und mit sehr zerstreuten Punkten. Länge: 2·1—2·6 Mm.

Männchen. Skulptur und Färbung wie beim Weibchen, nur sind die vier vorderen Beine, mit Ausnahme der Hüften, grösstentheils gelb, und die Fühler braun, die wasserhellen Flügel haben in der Mitte, nahe dem Ramus stigmaticus, nur einen ziemlich kleinen schwach gebräunten Fleck. Länge: 1·6—2 Mm.

Kollar hat schon vor vielen Jahren diese Art aus Eichenschildläusen erzogen und unter dem Namen *Sphenolepis longicornis* versendet, wodurch Walker Gelegenheit bekam, diese ausgezeichnete Art zu beschreiben. Ich erzog sie mehrmals im Juli aus einem Lecanium auf *Quercus Cerris*.

IX. Liothorax n. g.

Weibchen. Der Körper ist mässig gestreckt. Die Fühler entspringen sehr nahe dem Mundrande, sie sind mässig lang (zwei Drittel der Körperlänge) und sehr dünn, der Schaft und das Wendeglied sind etwas dicker als der Faden, der erstere ist ziemlich lang, das letztere gestreckt, etwas mehr wie dreimal so lang als am Ende dick und länger als das erste Fadenglied; der Faden ist lang und sehr dünn, die Glieder sind cilindrisch, gleich dick, gut an einander schliessend, gleichlang und sehr kurz behaart; die Keule ist ebenfalls sehr kurz behaart, fast so dünn wie die Fadenglieder, fast so lang als die drei letzten Fadenglieder zusammen und am Ende abgerundet. Die Gesichtsschwiele ist oval, quer gewölbt; der Gesichtseindruck ist ziemlich tief und reicht hoch zwischen die Augen hinauf. Die Stirn biegt sich im Bogen zum Rande des Gesichtseindruckes herab, der Scheitel ist horizontal, dieser und die Stirn sind zusammen länger als breit; die Ocellen bilden ein schwach stumpfwinkliges Dreieck. (Der Kopf schrumpft im Tode meistens ein.) Kopf und Thorax sind stark glänzend, fast glatt (nur äusserst fein chagrinirt), die Achseln stossen mit ihren Spitzen fast an einander. Das Scutellum ist in der Querrichtung ziemlich stark gewölbt, in der Längsrichtung fast gerade, die Scutellumspitze ist sehr wenig über das Postscutellum erhöht. Der Bohrer ragt sehr wenig vor. Der Ramus marginalis ist kurz, halb so lang als der R. stigmaticus, der R. postmarginalis ebenfalls kürzer als der R. stigmaticus.

Männchen. Dem Weibchen sehr ähnlich und fast nur durch die Fühler von demselben verschieden. Der Schaft und das Wendeglied sind wie beim

Weibchen, der Faden ist etwas länger (obschon relativ zu den Männchen anderer Gattungen ziemlich kurz), er ist behaart, die Haare etwa halb so lang wie die Glieder, welche gleich lang und stark von einander getrennt sind, indem die Gelenke der Glieder sehr klein sind und jedes Glied an den beiden Enden stark abgerundet ist, auch sind sie deutlich dicker als beim Weibchen; die Keule ist wie beim Weibchen geformt, aber nur so lang wie die zwei letzten Fadenglieder zusammen. Das Mesonotum und das Scutellum haben eine deutliche Skulptur (die Skulptur des Kopfes ist mir unbekannt, weil das mir vorliegende Exemplar den Kopf zusammengeschrumpft hat).

1. *Liothorax glaphyra* Walk.

Encyrtus glaphyra Walk. Ent. Mag. IV. 1837, p. 454.

Weibchen und Männchen. Violet, Stirn und Scheitel öfters blaugrün, die Mundgegend und die Kopfseiten gewöhnlich erzgrün, das Mesonotum erscheint bei schwacher Vergrösserung blau, bei stärkerer deutlich violet, die Fühler und Pleurae sind schwarzbraun, der Hinterleib dunkel bronzefärbig und an der Basis grün, die Beine sind dunkelbraun, die Endhälfte der Tibien und mehr oder weniger die Tarsen gelb. Die Flügel sind beim Weibchen gleichmässig schwach angeraucht, beim Männchen nur an der Endhälfte schwach gebräunt, an der Basalhälfte wasserhell. Länge des Weibchens: 1·1—1·3 Mm., des Männchens: 1·1 Mm.

Aus zwei Zuchten von *Aphilothrix (Cynips) gemmae* erhielt ich einmal im Juni des zweiten Jahres vier Weibchen und ein Männchen, ein zweites Mal drei Weibchen, doch mögen diese wohl aus Schildläusen, welche zwischen den Schuppen der Gallen versteckt oder an den Zweigstückchen sassen, ausgeschlüpft sein.

Von Herrn Walker erhielt ich unter dem Namen *Encyrtus glaphyra* Walk. ein Weibchen und ein Männchen, doch gehört nur das Weibchen hieher. Von Dr. Reinhard liegt mir aus Sachsen ein Weibchen vor mit der Notiz: „Aepfelzweige“, dann von Tschek ein Weibchen mit der Angabe: „Def. Kätzch. *Salix capr.* 5. Juni 1868“ (wobei das erste Wort wohl „deformirte“ heissen soll, doch habe ich aus solchen Kätzchen noch keinen Encyrtiden erzogen). In der v. Heyden'schen Sammlung findet sich ein von Dr. Förster *Enc. chalybaeus* determinirtes Weibchen.

X. Leptomastix Först.

Hym. Stud. II. 1856, p. 34; Voll. Schets. Tab. VIII.

Weibchen. Die Fühler sind sehr lang, etwas länger als der Körper, dünn, fadenförmig und sehr kurz behaart; das Wendeglied ist doppelt so lang als dick, jedes der drei ersteren Fadenglieder etwa doppelt so lang als das Wendeglied, die folgenden nehmen allmälig an Länge ab, das sechste ist kaum doppelt so lang als dick; die Keule ist wenig dicker als der Faden, am Ende

abgerundet, so lang als die zwei letzteren Fadenglieder zusammen. (Die Einlenkung der Fühler kann ich an dem auf eine Papierplatte aufgeklebten Thierchen nicht sehen). Die Gesichtsgrube ist klein, so dass die grosse Stirn fast bis zum unteren Ende der Augen reicht, die letztere ist senkrecht, von unten nach oben und von einer Seite zur anderen schwach gewölbt und unten etwas breiter als oben; der Scheitel ist breit, hat drei im gleichseitigen Dreiecke stehende Ocellen und ist hinten durch die scharfe Scheitelkante begrenzt; Stirn und Scheitel sind fein genetzt (sehr seicht fingerhutartig punktirt). Der Thorax ist mässig gewölbt, das Mesonotum mässig glänzend und fein chagrinirt und mit zerstreuten härchentragenden Pünktchen; die Achseln stossen in der Mitte des Körpers an ein kurzes Längskielchen; das dreieckige fein gerunzelte Scutellum hat stark hinabgebogene Seitenränder und eine nicht abgerundete Spitze. Die punktirt-gerunzelte obere Seite des Abdomen scheint nur aus einem grossen Segmente gebildet zu sein, doch dürfte dies wahrscheinlich nicht der Fall sein und nur die Glieder sehr gut über einander schliessen, wie dies bei Encyrtiden so oft der Fall ist. (Eine genaue Untersuchung ist nicht auszuführen, da der Hinterleib stark eingefallen und die obere Fläche stark quer concav ist.) Die gewimperten Flügel sind so wie bei *Ericydnus*, der lange Ramus marginalis ist etwas mehr wie anderthalb Mal so lang als der R. stigmaticus, welcher etwas kürzer wie der R. postmarginalis ist. Der Bohrer ist kaum sichtbar. Die Beine sind ziemlich lang.

1. *Leptomastix histrio* n. sp.

Weibchen. Gelb, der Kopf und die Oberseite des Thorax etwas röthlich gelb, die Fühler schwarzbraun, der Schaft gelb, oben mit einem schwarzbraunen Längsstreifen, die hintere Fläche des Kopfes von dem oberen Ende der Augen nach abwärts, das Pronotum, mit Ausnahme der gelben Seitenecken, der grösste Theil der Pleurae und das Metanotum, schwarzbraun, die Oberseite des Abdomen und die Tarsen, besonders die vier letzteren Glieder, gebräunt, die Vorderflügel angeraucht. Körperlänge: 1·7 Mm., die Fühler: 1·8 Mm. lang.

Dem Männchen von *Ericydnus ventralis* ähnlich.

Ich kenne nur ein von Haliday in Italien gesammeltes, *Leptomastix histrio* determinirtes Weibchen, welches Eigenthum des Leydner Museum ist und dessen Untersuchung mir durch die Freundlichkeit des Dr. Vollenhoven ermöglicht ward.

In den Schetsen sind die Fadenglieder an der Basis zu dünn, das sechste Fadenglied ist der Keule zu sehr genähert gezeichnet, an der Keule sollte das zweite Glied das kürzeste sein, der Scheitel ist zu breit gezeichnet, der Thorax ist misslungen, an den etwas zu lang gezeichneten Flügeln ist die Abzweigung des Ramus stigmaticus der Flügelbasis viel zu nahe gerückt, denn der R. stigmaticus zweigt sich fast in der Mitte der Flügellänge ab.

XI. Copidosoma Ratz.

Ichn. d. Forstins I. 1844, p. 157; Voll. Schets. Tab. VII.

Weibchen. Die Fühler entspringen nahe dem Mundrande, der Schaft ist dünn und lang, der sechsgliedrige Faden lang und dünn oder kurz und verhältnissmässig dicker, die Keule ist entweder lang, schwach gebogen und am Ende ziemlich abgerundet, oder dicker und stark schief abgestutzt, welche Abstutzung dadurch entsteht, dass die Keule nicht ringsum von einer harten Chitinhaut gebildet wird, sondern sich von der Spitze gegen die Basis der Keule ein Streifen weicher Haut vorfindet, welche im Tode eintrocknet, so dass dann bei jenen Arten, wo dieser weiche Hautstreifen nicht bis zur Keulenbasis reicht, die Keule nicht gerundet, sondern schief gestutzt erscheint. Das Gesicht ist stark eingedrückt. Stirn und Scheitel sind dicht fingerhutartig punktirt ohne zerstreute grobe Punkte. Das Mesonotum und oft auch das Scutellum haben bei den meisten Arten eine Skulptur, die von Ratzeburg schuppig genannt wurde und in einer dichten Punktirung besteht, wobei die Punkte entweder der Länge nach gestreckt oder rundlich sind, welche letztere Art am besten fingerhutartig genannt werden kann; bei *Cop. Cidariae* hingegen ist das Mesonotum (mit dem Scutellum) nur sehr fein chagrinirt und bei den weniger ausgebildeten Individuen von *Cop. truncatellum* ist dasselbe chagrinirt-punktirt oder fast nur chagrinirt. Die Spitze des Scutellum ist nicht abgesetzt. Der Ramus marginalis fehlt, in welchem Falle der R. stigmaticus an der Junctur entspringt, oder er ist nur wenig kürzer als der R. stigmaticus. Die Flügel sind wasserhell. Der Bohrer ist sehr lang oder auch verborgen.

Männchen. Diese stimmen mit den Weibchen in der Form der Theile, in der Skulptur, sowie im relativen Verhältnisse der Rami überein, nur die Fühler weichen auffallend ab. Dieselben sind wie bei den Weibchen nahe dem Mundrande eingefügt, ihr Schaft ist lang und dünn, das Wendeglied kürzer als das erste Fadenglied, der Faden ist mässig verdickt, gleichmässig kurz behaart (die Haare kürzer als die Glieder), die Gelenke der Glieder klein und nahe der Unterseite des Fadens, so dass die ziemlich gleichlangen Glieder oben durch Einschnitte von einander getrennt sind, und der Faden oben etwas gesägt erscheint, die Keule ist etwa so dick als die Fadenglieder. Die Basis des Scutellum hat ein mehr weniger deutliches Längskielchen, aber keinen Längseindruck.

Jene Arten dieser Gattung, bei denen das Mesonotum oder Scutellum, oder beide zugleich, eine dichte, aus länglichen Punkten bestehende Skulptur haben, sind sehr leicht als zu dieser Gattung gehörig zu erkennen, was wohl weniger bei jenen Arten der Fall ist, wo das Mesonotum und Scutellum rundliche Punkte haben (also fingerhutartig punktirt sind); in beiden Fällen zeigt sich bei Anwendung stärkerer Vergrösserung, dass die vertieften Punkte von einander durch erhöhte, unter einander netzartig verbundene Linien oder Leistchen getrennt sind; nur bei minder entwickelten Exemplaren von *C. trun-*

catellum verflachen sich die Punkte und die sie trennenden netzartigen Leistchen, wodurch diese Art in dieser Beziehung den Uebergang zu *Cop. Cidariae* bildet.

Weibchen.

1. Die Fühlerkeule lang, schwach gekrümmt und nicht stark schief gestutzt; Mesonotum scharf länglich- oder fingerhutartig punktirt 2
— — sehr schief und stark gestutzt und nicht gekrümmt; Hüften schwarz, mehr weniger grün angelaufen, die Schenkel und Tibien der vier vorderen Beine braun, die der Mittelbeine oft braungelb, die Hinterschenkel grün, die Hintertibien schwarzbraun, die Gelenke aller Beine gelb, die Tarsen gelb oder braun 9

2. Bohrer wenigstens so lang wie ein Drittel des Hinterleibes, Mesonotum scharf länglich-punktirt, Flügelschüppchen weiss oder gelblichweiss, die hintere Hälfte der Scapula gelbweiss, Hinterleib erzgrün oder mehr kupferfärbig 3
— kürzer, Keule so lang oder fast so lang wie die vier letzten Fadenglieder zusammen 5

3. Hinterleib auffallend lang, länger als der Thorax mit dem Kopfe, Bohrer (0·7 – 0·9 Mm. lang) viel kürzer als der Hinterleib. Fühler braunschwarz mit grün angelaufenem Schafte, der Faden sehr dünn und lang, dessen erstes Glied doppelt so lang wie das Wendeglied; Kopf und Thorax grün oder blaugrün, Gesicht mehr weniger violet, Pleurae hinten violet; Scutellum scharf punktirt; Beine gelb, die vier hinteren Hüften grün oder grünlichbraun, die Hintertibien braun, die Mitteltibien und Hinterschenkel gelb oder mehr weniger gebräunt. Länge: 2·6—3·5 Mm.
1. *C. Bouchéanum* Ratz.
— so lang wie der Thorax mit dem Kopfe oder etwas kürzer 4

4. Bohrer (2 Mm. lang) fast doppelt so lang wie der 1·1 Mm. lange Hinterleib; Faden kürzer als bei der vorigen Art, erstes Fadenglied wenig länger als das Wendeglied, Keule viel kürzer als die drei letzten Fadenglieder zusammen; Scutellum an der hinteren Hälfte nicht scharf punktirt und stärker glänzend als vorne. Fühler braun mit blaugrünem Schafte und gelbem Wendegliede, Kopf und Mesonotum blaugrün, Gesicht theilweise violet, Scutellum erzgrün, Pleurae erzgrün, hinten violet, Beine gelb mit grünen Mittel- und Hinterhüften. Länge: 2·1 Mm.
2. *C. terebrator* n. sp.
— halb so lang wie der ziemlich kurze Hinterleib; Faden und Keule sehr lang und dünn, erstes Fadenglied doppelt so lang als das Wendeglied, Keule so lang wie die drei letzten Fadenglieder zusammen; die obere Seite des Kopfes, das Mesonotum und Scutellum gleichmässig sehr scharf punktirt und dadurch wie weisslich bereift erscheinend. Fühler braun mit grünem Schafte, Kopf erzgrün, Gesicht oben violet, Wangen unten

feurigroth, Mesonotum und Scutellum erzgrün, Pleurae erzgrün, hinten ebenso oder violet, Beine gelb, Hüften grün, Hintertibien schwarzbraun, Mitteltibien mit braunem Ringe, Hintertarsen gebräunt. Körperlänge: 1·8—2 Mm., Bohrerlänge: 0·4 Mm. 3. *C. hilare* Ratz.

5. Vorderbeine ganz gelb; erstes Fadenglied so lang als das Wendeglied 6
Alle Schenkel in der Mitte dunkel gefärbt. Erstes Fadenglied $1^1/_4$ oder $1^1/_2$ so lang als dick, kürzer als das Wendeglied, sechstes Fadenglied $1^1/_4$ so lang als dick; Mesonotum in der Mitte mit länglichen, an den Seiten oft rundlichen Punkten, Scutellum scharf längspunktirt. Fühler gelbbraun mit schwarzbraunem, blaugrün angelaufenen Schafte, Kopf und Mesonotum grün oder blaugrün, Gesicht theilweise violet, Scutellum purpur- oder kupferfärbig, Pleurae gewöhnlich vorne violet und hinten kupferroth, Hüften grün, Schenkel dunkel blaugrün, an den Enden gelb, die vier vorderen Tibien gelb, etwas gebräunt, die Hintertibien schwarzbraun, an den Enden gelb, Tarsen gelb oder gebräunt. Länge: 1·1 bis 1·3 Mm. 8. *C. Coleophorae* n. sp.

6. Scutellum scharf punktirt, glanzlos oder wenig glänzend, Mesonotum mit länglichen Punkten; Keule so lang als die vier letzten Fadenglieder zusammen, Fühler braun oder gelbbraun mit grünem oder blaugrünem Schafte 7
— seicht chagrinirt, stark glänzend, an der Basis mit einem zarten, kurzen Längskielchen; Mesonotum mit rundlichen Punkten, Fühler braun oder gelbbraun, Kopf grün oder blaugrün, Gesicht kupferroth, Mesonotum blaugrün, vorne erz- oder kupferfärbig, Scutellum kupferroth, gegen die Spitze hellgrün, die vier vorderen Beine gelb mit grünen Mittelhüften, die Hinterbeine mit grünen Hüften, dunkelbraunen, blau angelaufenen, an den Enden gelben Schenkeln, mit gelben Tibien, welche nahe der Basis ein braunes Ringel haben, und mit gelben Tarsen. Körperlänge: 1·4—1·5 Mm., Bohrerlänge gleich ein Fünftel oder Sechstel des Hinterleibes. 7. *C. citripes* Ratz.

7. Scutellum mit sehr deutlich länglichen Punkten, die erhabenen Linien zwischen den Punkten in der Längsrichtung schärfer als in der Querrichtung hervortretend, so dass das Scutellum, schief mit der Loupe betrachtet, dicht längsgestreift erscheint. Kopf grün oder erzgrün, Gesicht und Wangen mehr weniger kupferfärbig, Mesonotum grün oder blaugrün, Scutellum dunkel kupfer- oder purpurfärbig, Flügelschüppchen gelbweiss, Pleurae vorne grün, hinten violet oder (manchmal bei *C. geniculatum*) vorne violet und hinten bronzefärbig; die vier vorderen Beine gelb mit grünen Mittelhüften, an den Hinterbeinen die Hüften und Schenkel grün, die Tibien in der Mitte und die Tarsenspitze braun, die Gelenke breit gelb 8
— — rundlichen Punkten, das die vertieften Punkte einschliessende erhöhte Netz unregelmässig; sechstes Fadenglied anderthalb Mal länger als dick.

Kopf und Thorax grün oder blaugrün, Gesicht mehr weniger violet, hintere Hälfte der Scapula gelb, Flügelschüppchen gelb, oder vorne gelb und hinten braun, Hinterleib erzgrün und kupferfärbig, Beine gelb, die vier hinteren Hüften grün, Hinterschenkel manchmal in der Mitte bräunlich. Länge: 1·3—1·4 Mm. 6. *C. flagellare* Dalm.

8. Fadenglieder etwas mehr wie doppelt so lang als dick, sechstes Fadenglied kürzer als die anderen. Länge: 1·4—1·5 Mm. 4. *C. geniculatum* Dalm.
— nur anderthalb Mal so lang als dick. Länge: 1·3—1·4 Mm. 5. *C. filicorne* Dalm.

9. Erstes Fadenglied deutlich länger als dick 10
— — höchstens so lang als dick, die folgenden etwas dicker als lang, das sechste Fadenglied anderthalb Mal dicker als lang; Scutellum bei grösseren Individuen mehr länglich-, bei kleineren mehr rundlich-punktirt, an der Basis mit einem Längseindrucke, Mesonotum rundlich-punktirt, bei kleinen Exemplaren oft mit mehr seichter Skulptur. Blau oder grün, Hinterleib theilweise und das Scutellum öfters kupferfärbig, Hintertarsen braun. Länge: 1—1·2 Mm. 13. *C. truncatellum* Dalm.

10. Scutellum fein und seicht chagrinirt und stark glänzend, an der Basis ohne Längseindruck, hingegen oft mit einem Längskielchen, stark von einer Seite zur anderen gewölbt; erstes Fadenglied doppelt oder mehr wie doppelt so lang als dick 11
— mit scharfer Skulptur; erstes Fadenglied anderthalb Mal so lang als dick 12

11. Mesonotum so wie das Scutellum fein und seicht chagrinirt; erstes Fadenglied mehr wie doppelt so lang als dick. Der Kopf blaugrün, das Mesonotum ebenso oder blau, das Scutellum grün, erzfärbig angelaufen. Länge: 1·3—1·5 Mm. 11. *C. Cidariae* n. sp.
— sehr deutlich fingerhutartig-punktirt mit rundlich-polyedrischen Punkten; erstes Fadenglied doppelt so lang als dick. Der Kopf grün oder blau, das Mesonotum grün, das Scutellum schön purpurroth mit grüner Spitze. Länge: 1·3—1·7 Mm. 12. *C. chalconotum* Dalm.

12. Scutellum scharf streifig punktirt, an der Basis ohne oder mit einem schwachen Längseindrucke. Trüb dunkelgrün oder trüb purpurfärbig angelaufen, die Hintertarsen gelb mit brauner Spitze. Länge: 1·2 bis 1·4 Mm. 9. *C. Hartmanni* n. sp.
— mit einer Skulptur, welche vollkommen mit der des Mesonotum übereinstimmt, es ist nämlich rundlich-punktirt und das erhöhte Netz ist scharf und unregelmässig (durchaus nicht längsstreifig, wie bei der vorigen Art), es hat an der Basis einen starken Längseindruck, welcher bis oder über die Mitte des Scutellum reicht. Der Körper ist erzgrün, die Hintertarsen gelb mit brauner Spitze. Länge: 1·3 Mm. 10. *C. Kriechbaumeri* n. sp.

Männchen.

1. Scutellum seicht chagrinirt und stark glänzend; Mesonotum mit rundlich-polyedrischen Punkten 2
   — mit scharfer Skulptur und viel weniger glänzend 3

2. Beine hellgelb mit dunkeln Mittel- und Hinterhüften; Fühler hellgelb, Flügelschüppchen gelb, Kopf und Thorax grün oder erzgrün, Scutellum kupferroth angelaufen, Pleurae mehr weniger violet. Länge: 1·1 Mm. 7. *C. citripes* Ratz.
   — dunkel gefärbt, die vier vorderen Tibien mehr gelb als braun, die vier vorderen Tarsen gelb; Kopf und Thorax grün, Scutellum erz- oder kupferfärbig, an den Seitenrändern und an der Spitze hellgrün, Pleurae hinten violet, Flügelschüppchen dunkelbraun, in der Mitte grün angelaufen. Länge: 1·3 Mm. 12. *C. chalconotum* Dalm.

3. Scutellum ebenso wie das Mesonotum mit rundlich-polyedrischen Punkten, die durch scharfe netzartige Leistchen von einander getrennt sind. Grün, Faden und Keule gelbbraun, Beine braun, Hinterschenkel grün, Gelenke der Beine und mehr weniger die Tarsen gelb. Länge: 1·4 Mm. 10. *C. Kriechbaumeri* n. sp.
   — scharf längspunktirt oder mehr fein genetzt mit länglichen Maschen; Faden und Keule braungelb, Pleurae hinten violet oder mehr purpurroth 4

4. Mesonotum nur mit rundlich-polyedrischen Punkten. Trübgrün oder blaugrün, Gelenke der Beine und grösstentheils die Tarsen blassgelb, Tibien bräunlich oder braunschwarz. Länge: 1·1—1·2 Mm. 9. *C. Hartmanni* n. sp.
   — wenigstens in der Mitte deutlich längspunktirt. Kopf und Mesonotum blaugrün oder mehr blau, manchmal stellenweise violet 5

5. Alle Schenkel in der Mitte dunkel; Flügelschüppchen bräunlich gelb . 6
   Die vier vorderen Beine fast ganz gelb, Scutellum kupfer- oder purpurroth, Flügelschüppchen hellgelb, die vier hinteren Hüften und die Hinterschenkel braun, grünlichblau angelaufen, die Gelenke der Beine und die Tarsen gelb. Länge: 1·1 Mm. 5. *C. filicorne* Dalm.

6. Scutellum kupfer- oder erzfärbig, fein genetzt, die Maschen länglich, die Flächen (Punkte) in den Maschen glatt und glänzend. Länge: 1·3 bis 1·4 Mm. 4. *C. geniculatum* Dalm.
   — trübgrün oder kupferfärbig, dichter genetzt mit kleineren länglichen Maschen. Länge: 1·1 Mm. (Manche Exemplare sind von der vorigen Art nicht sicher zu unterscheiden). 8. *C. Coleophorae* n. sp.

1. *Copidosoma Bouchéanum* Ratz.

Copid. Boucheanum Ratz. Ichn. d. Forstins. I. 1844, p. 157.
Copid. Cercobelus Ratz. Ichn. d. Forstins. II. 1848, p. 150, Taf. III, Fig. 17.

Bouché hat nach Ratzeburg diese Art aus *Hyponomeuta evonymella* erzogen. Mir liegen nur drei Weibchen vor, von welchen zwei Herr v. Kiesenwetter um Ragaz und eines Herr v. Heyden gefangen hat. Diese drei Stücke zeigen auffallende Unterschiede in der Hinterleibslänge. Das Heyden'sche Stück ist 3·5 Mm. lang, wovon der Hinterleib 2·4 Mm. misst der Bohrer ist 1 Mm. lang vorstehend, eines der zwei Reinhard'schen Stücke ist 2·7 Mm. lang mit 1·6 langem Hinterleibe und 0·9 Mm. langem Bohrer, das zweite Reinhard'sche Exemplar ist 2·6 Mm. lang, mit 1·4 Mm. langem Hinterleibe und 0·7 Mm. langem Bohrer. Das Heyden'sche Stück, welches an einem Pappelstamme gefangen und von Herrn Senator v. Heyden *Enc. cultriformis* benannt wurde, ist durch den enorm langen Hinterleib ausgezeichnet, doch möchte ich darauf kein besonderes Gewicht legen, weil es scheint, dass der Hinterleib mit der Pincette so lang gezogen wurde.

2. *Copidosoma terebrator* n. sp.

Ich kenne ein einziges Weibchen aus der v. Heyden'schen Sammlung, welches wohl wahrscheinlich aus der Frankfurter Gegend stammt und von Dr. Förster *Encyrtus terebrator* determinirt wurde.

3. *Copidosoma hilare* Ratz.

Ichn. d. Forstins. III. 1852, p. 191.

Reissig erzog nach Ratzeburg diese Art aus *Tinea (Trachyptilia) populella* und Letzterer gibt darüber an: „Innerhalb einer von der Motte verfertigten Blattrolle steckte ein ganzer Ballen kleiner gelblichweisser Cocons, aus welchen die Encyrten ausgekommen waren". Von Herrn Brischke erhielt ich zwei Weibchen mit der Bezeichnung: „Aus *Gelechia* an *Populus pyramidalis*", also wohl aus derselben Raupe. Würde nicht die Zucht übereinstimmen, so hätte ich wohl Anstand genommen, die von Herrn Brischke erzogenen Stücke zu dieser Art zu stellen, da Ratzeburg des Bohrers, welcher länger als bei *C. flagellare* Dalm. (*Enc. tegularius* Ratz.) ist, keine Erwähnung macht.

4. *Copidosoma geniculatum* Dalm.

Encyrtus geniculatus Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 361; Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 245.
Encyrtus filicornis Ratz. Ichn. d. Forstins. III. 1852, p. 191.

Herr v. Heyden hat diese Art in beiden Geschlechtern aus Kiefernknospen erzogen, die Männchen stimmen mit dem typischen Männchen von

E. geniculatus Dalm. vollkommen überein. Dass Ratzeburg diese Art für den *E. filicornis* Dalm. hielt, geht daraus hervor, dass die von ihm beschriebenen Stücke auch aus Kiefernknospen, in welchen *Gelechia favillaticella* lebte, erzogen sind und die Beschreibung mit den Heyden'schen Stücken ganz übereinstimmt. Dr. Förster hat die Heyden'schen Exemplare *E. gemmarum* benannt. v. Heyden will auch ein Männchen, von Dr. Förster *E. Buolianae* benannt, aus *Tortrix Buoliana* erzogen haben, doch möchte ich nicht ausschliessen, dass dieses Männchen in der Zucht von *Tortrix Buoliana* wohl ausgeflogen, aber als Parasit einer in einer Knospe steckenden *Gelechia favillaticella* vorhanden war. Einige Exemplare, mit der Bezeichnung: „Dürres Holz" in der v. Heyden'schen Sammlung wurden von Dr. Förster *E. splendidus* benannt.

5. *Copidosoma filicorne* Dalm.

Enc. filicornis Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 351; Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 241.
Copidosoma filicorne Först. Hym. Stud. II. 1856, p. 38.
Encyrtus Didius Walk. Ent. Mag. IV. 1837, p. 452.

Custos Rogenhofer erzog zwei Männchen und ein Weibchen aus *Lita (Gelechia) alsinella,* deren Raupen derselbe in der Umgebung von Raibl an der Grenze Kärntens und des Görzer Gebietes fand. Ferner liegen mir vor: ein Weibchen aus der Dalman'schen Sammlung, eines von Walker, *E. filicornis* benannt und eines von Kollar bei Mödling nächst Wien im August gefangen.

Das Dalman'sche Stück lässt am Scutellum, durch welches die Nadel gesteckt ist, die Purpurfarbe deutlich erkennen und ist nicht, wie Dalman angibt, *scutellum thoraci concolor,* nur am Rande ist das Scutellum grün.

6. *Copidosoma flagellare* Dalm.

Encyrtus flagellaris Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 350; Nees Ichn. H. a. M. 1834, p. 240.
Copidosoma flagellare Först. Hym. Stud. II. 1856, p. 38.
Encyrtus Anceus Walk. Ent. Mag. IV. 1837, p. 452.
Encyrtus tegularius Ratz. Ichn. d. Forstins III. 1852, p. 190.

Dr. Kriechbaumer erzog diese Art aus einem auf Buchen lebenden *Cerostoma,* wahrscheinlich *C. radiatella* Don. Ratzeburg hat seinen *E. tegularius,* welcher ohne Zweifel zu dieser Art gehört, „am 12. August aus dem kahnförmigen Cocon einer *Halias,* wahrscheinlich *prasinana,* von Eichen" erzogen. Von Walker erhielt ich ein Stück unter dem Namen *E. Anceus* Walk., und in v. Heyden's Sammlung sind drei Weibchen, von Dr. Förster *E. Anceus* Walk. determinirt; v. Vollenhoven sandte mir ein Weibchen aus den Niederlanden.

7. *Copidosoma citripes* Ratz.

Encyrtus citripes Ratz. Ichn. d. Forstins. III. 1852, p. 192.
Encyrtus albipes Westw. Phil. Mag. X. 1837, p. 440.

Herr Brischke hat diese Art aus Raupen von *Trachyptilia populella,* welche von den Maden ganz vollgestopft waren, am 27. Mai erzogen; mir liegen einige Exemplare unter dem Namen *E. citripes* von Herrn Brischke vor. Die Beschreibung von *Enc. albipes* Westw. stimmt mit dem Männchen dieser Art vollkommen überein; Westwood gibt an: „*Individua 22 e larva Tortricis cujusdam folios involutos Tiliae habitantis exclusa.*"

8. *Copidosoma Coleophorae* n. sp.

Diese Art wurde von Herrn v. Heyden aus Säcken von *Coleophora luteipennella* in vielen Exemplaren erzogen und von Dr. Förster *Encyrtus luteipennellae* benannt. Dr. Othmar Hofmann erzog viele Stücke vom 9. bis 14. Juli aus *Coleophora vibicella;* die daraus erzogenen Weibchen weichen von den Heyden'schen durch eine etwas geringere Grösse und bräunlichgelb gefärbte Flügelschüppchen ab, stimmen aber in allen anderen Eigenschaften vollkommen überein. Da sich auch Exemplare finden, welche den Uebergang bilden, so glaube ich diese nicht für eine andere Art halten zu sollen, auch sind die Männchen ebenso gross wie die Heyden'schen. Das zoologische Hofcabinet besitzt von Dr. Förster vier Weibchen dieser Art unter dem Namen *Psilophanes Eupatorii,* es wäre daher vielleicht nicht zu gewagt, mit Rücksicht auf diesen Namen die Möglichkeit auszusprechen, dass diese Art auch in den Larven von *Coleophora troglodytella* lebe, welche sich von *Eupatorium cannabinum* ernährt.

9. *Copidosoma Hartmanni* n. sp.

Herr Hartmann erzog diese Art aus *Carpocapsa splendana,* Herr Dr. Kriechbaumer war so freundlich, mir die daraus erzogenen Stücke zur Ansicht zu senden. Viele Exemplare hat Herr Mann aus *Depressaria Petasitis* (?), bei Raibl gesammelt, erzogen. Die aus *Depressaria* erzogenen Weibchen sind grün, die aus *Carpocapsa* jedoch fast ganz trüb purpurroth.

10. *Copidosoma Kriechbaumeri* n. sp.

Dr. Kriechbaumer hat aus einer Raupe von *Depressaria arenella* 120 Exemplare erzogen.

11. *Copidosoma Cidariae* n. sp.

Dr. Kriechbaumer erzog diese Art im Mai aus dem Fichtenspanner *Cidaria variata,* welchen er bei Tegernsee sammelte. Unter vierzig von mir untersuchten Exemplaren fand sich kein Männchen.

12. *Copidosoma chalconotum* Dalm.

Encyrtus chalconotus Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 169 (45). Tab. VIII, Fig. 61; Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 232

Encyrtus serricornis Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 360; Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 244.

Encyrtus mitreus Walk. Ent. Mag. V. 1838, p. 35.

Diese Art wurde von Herrn Brischke aus mehren Lepidopteren-Larven erzogen, und zwar aus *Eupithecia succenturiata, pimpinellata, centaureata* und *lariciata*, aus einer *Geometra (galiaria, rubidaria* oder *sinuaria)* und aus einer *Tortrix* auf Eichen. Dr. Reinhard erhielt ein Weibchen aus Fichtenzapfen.

Walker sandte mir ein Weibchen unter dem Namen: *Enc. chalconotus;* Tschek hat viele Weibchen in der Gegend von Piesting in Niederösterreich, v. Heyden eines in der Frankfurter Gegend und Dr. Reinhard mehrere von Juni bis August in Sachsen gefangen; Dr. Vollenhoven sandte mir ein von Herrn Six bei Haag gefangenes Weibchen.

13. *Copidosoma truncatellum* Dalm.

Encyrtus truncatellus Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 168 (44); Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 232; Walk. Ent. Mag. V. p. 37; Ratz. Ichn. d. Forstins. I. 1844, p. 213.

Cinips Agrotis Fonsc. Ann. Sc. nat. Tom. XXVI. 1832, p. 295.

Encyrtus Atheas Walk. Ent. Mag. V. 1838, p. 37.

Diese kleinste und am wenigsten charakteristische aller *Copidosoma* Arten lebt in verschiedenen Lepidopteren-Larven und Puppen, insbesondere aber in Noctuen, und zwar in *Agrotis fumosa* Hb. (Rogenhofer), in der Raupe von *Hadena polyodon* L. (Rogenhofer), in den Raupen von *Leucania albipuncta* Fb. (Rogenhofer), in der Raupe von *Plusia concha* Fb. aus Salzburg (zool. Hofcabinet in Wien), *P. deaurata* Esp. aus Niederösterreich (Rogenhofer), in *P. moneta* F. in Sachsen (Reinhard), in *P. Festucae* L. (Rogenhofer, v. Schlechtendal), in *P. Jota* L. (Rogenhofer), in *Catocala electa* Bkh. aus der Schweiz (Wullschlegel). Herr Brischke erzog sie aus der Spannerraupe von *Eupithecia absinthiata*. Auch Ratzeburg führt sie aus verschiedenen Raupen erzogen an.

Gefangene Stücke liegen aus verschiedenen Ländern vor, darunter ein Stück aus England von Walker, *E. truncatellus* benannt.

Dr. Förster hat diese Art mit verschiedenen Namen belegt, wie *Encyrtus cryptobius, sponsus, Plusiae, truncatellus* und *fecundissimus*.

Boyer de Fonscolombe gibt an, dass er seine *Cinips Agrotis* aus einer *Agrotis*-Raupe erzogen habe. Dass er denselben Encyrtiden auch: „*e gemmis seu calycibus inflatis Verbasci nigri*“ erzogen habe, möchte ich bezweifeln, auch habe ich aus den von *Asphondylia Verbasci* Vall. erzeugten Blüthenanschwellungen noch kein Hymeropteron erzogen, welches dem obigen Encyrtiden ähnlich wäre.

Es verdient hervorgehoben zu werden, dass ich unter der enormen Menge der von mir untersuchten Exemplare — denn es leben oft in einer Raupe Hunderte von diesen winzigen Thierchen — sich kein einziges Männchen gefunden hat.

XII. Comys Först.

Eucomys Först. Hym. Stud. II. 1856, p. 32, *Comys* id. p. 144. Voll. Schets. 1871, Tab. VII.

Weibchen. Die Fühler entspringen vom Mundrande nicht weit entfernt, der Schaft ist nicht blattartig verbreitert, das Wendeglied ist kürzer als das erste Fadenglied, das erste Fadenglied ist stets länger als dick, die Endhälfte des Fadens und die Keule sind ziemlich stark compress. Der Gesichtseindruck tritt nur als hufeisenförmige Furche um die Gesichtsschwiele auf, oder sie ist (bei *carinata*) fast nur durch die an den Seiten der Gesichtsschwiele liegenden Fühlergruben repräsentirt, da dieselbe von der Stirn nur durch eine schmale Furche getrennt ist. Die Ocellen bilden ein stumpfwinkliges Dreieck; Stirn und Scheitel sind reichlich grob punktirt. Nahe der Scutellumspitze ist ein Büschel aufrechter, steifer, langer Haare von schwarzer oder schwarzbrauner Farbe. Der Bohrer ist ganz oder fast ganz verborgen. Die Vorderflügel sind an der Endhälfte gebräunt, die mehr oder weniger wasserhelle Basalhälfte hat einen braunen Querstreifen. Der Ramus marginalis ist kurz, der R. postmarginalis und R. stigmaticus lang.

Männchen. Dem Weibchen sehr ähnlich, doch durch die Fühler unterschieden. Der Schaft ist nicht blattartig erweitert, das Wendeglied kürzer als das erste Fadenglied, der Faden ziemlich cilindrisch, dessen Glieder von einander gut abgeschnürt, meistens nur anderthalb Mal so lang als dick, selten (bei *Swederi*) die ersteren Fadenglieder länger, sie sind gleichmässig behaart; die Keule ist nicht dicker als der Faden. Die Stirn ist sehr breit, die Ocellen bilden ein stark stumpfwinkliges Dreieck. Die Flügel sind wasserhell oder weniger gebräunt wie beim Weibchen.

In den Schetsen sind besonders die Fühler misslungen und die Augen viel zu lang gezeichnet.

Weibchen.

1. Die Wangen sind von der Stirn durch eine quere, scharfe Kante getrennt, indem der scharfe vortretende Stirnrand jederseits bis zum unteren Augenrande zieht 2
— — gehen ohne Grenze in die Stirn über 3

2. Bräunlich- oder rothgelb, die Fühler, mit Ausnahme des Schaftes, und der Hinterleib braun; Mesonotum vorne schwarz-, hinten gelblich weiss behaart. Länge: 1·5—2 Mm. 1. *C. Lecaniorum* n. sp.
Schwarz, theilweise braunschwarz, Schaft und Beine rothgelb, die Vorder- und Hinterhüften, die Basis der Vorderschenkel und die Hintertarsen,

mit Ausnahme der braunen Basis und Spitze, weissgelb, ein Längsstreifen der Mittelschenkel, die Basalhälfte der Hinterschenkel und die Hintertibien dunkelbraun, eine breite Querbinde am Scutellum gelblich roth; Mesonotum blassgelb behaart. Länge: 2—2·7 Mm.
2. *C. albitarsis* Zett.

3. Rothgelb, das Fadenende, die Keule, der Streckrand der Hintertibien und meistens der Hinterleib gebräunt. Länge: 2·2—2·6 Mm.
5. *C. Swederi* Dalm.

Kopf, Thorax und Hinterleib schwarz, Scutellum theilweise gelb . . . 4

4. Scutellum mit einem grossen, querovalen, gelben Flecke, welcher die Basis und Spitze des Scutellum frei lässt, der Schaft, der grösste Theil der Beine, häufig auch die Fühlergruben, die Seiten des Pronotum und die Pleurae, oder nur der hintere Theil derselben, rothgelb. Länge: 2·4 bis 3 Mm. 3. *C. scutellata* Swed.

— — einer schmalen gelben Querbinde, die Beine grösstentheils dunkelbraun. Länge: 2·9—3 Mm. 4. *C. obscura* Dalm.

Männchen.

1. Scutellum mit einem grossen gelben Flecke; Beine theilweise lehmgelb, Pleurae kastanienbraun, die Flügel an der Endhälfte braun oder wenigstens in der Umgebung des Ramus stigmaticus gebräunt; der Faden nicht lang behaart, die Haare etwa halb so lang wie die Glieder. Länge: 2—2·4 Mm. 3. *C. scutellata* Swed.

— ganz schwarz 2

2. Flügel wasserhell; Fühler auffallend lang- und reichlich behaart, die Haare so lang oder länger als die Fadenglieder; die Beine rothgelb, die Hinterbeine grösstentheils braun. Länge: 2·4—2·5 Mm. 5. *C. Swederi* Dalm.

— an der Endhälfte, oder wenigstens um den Ramus stigmaticus herum, gebräunt; die Fühler viel kürzer behaart, die Haare etwa halb so lang als die Fadenglieder. Länge: 2·5—2·6 Mm. 4. *C. obscura* Dalm.

1. *Comys Lecaniorum* n. sp.

Diese Art, welche bei oberflächlicher Untersuchung dem *Chiloneurus Kollari* ähnlich ist, wurde von Kollar aus einer *Lecarium* Art, die er in den Treibhäusern Schönbrunns bei Wien sammelte, erzogen und *E. Lecaniorum* benannt.

2. *Comys albitarsis* Zett.

Encyrtus albitarsis Zett. Ins. lappon. 1840, p. 431.

Von Dr. Reinhard in Sachsen aus Schildläusen, ohne nähere Angabe, erzogen. Dr. Vollenhoven sandte mir ein von Meyer-Dür in der Schweiz gefangenes Stück zur Ansicht.

Obgleich Zetterstedt bei dieser Art angibt: „*Ne quidem vestigium maculae flavae in scutello nigro detegitur*“, so glaube ich, in Anbetracht der im Uebrigen völligen Uebereinstimmung der mir vorliegenden Thiere mit der Zetterstedt'schen Beschreibung, dass, da das Zetterstedt'sche Exemplar durch das Scutellum gespiesst wurde, die Mitte desselben mit dem gelbrothen Querbande dadurch zerstört worden war.

3. *Comys scutellata* Swed.

Pteromalus scutellatus Swed. Vet. Ac. H. 1795, p. 218.

Encyrtus scutellaris Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 150 (26), Tab. VIII (II), Fig. 57, 58, 62—64; Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 221; Zett. Ins. lappon. 1840, p. 431.

Die Art wurde aus Cocciden auf *Prunus domestica* (Kollar), *Rosa* (Reinhard) auf *Tilia* (v. Heyden), auf *Acer platanoides* und *Corylus avellana* (Dalman) erzogen; Kawall (Stett. ent. Z. 1855, p. 230) erzog sie aus *Coccus Tiliae.* Kollar fing ein Stück auf Pfirsichbäumen, welche mit Schildläusen besetzt waren, sowie auch im Juni bei Mödling und Tschek eines bei Piesting. Von Dr. Förster erhielt ich ein Stück als *Comys Swederi.*

4. *Comys obscura* Dalm.

Encyrtus obscurus Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 164 (40); Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 223.

Eucomys (Comys) obscurus Först. Hym. Stud. II. 1856, p. 34.

Enc. scutellaris Fonsc. Ann. sc. nat. XXVI, 1832, p. 304.

Von Tschek in grösserer Anzahl aus *Lecanium Carpini* zu Ende April und im Mai bei Piesting in Niederösterreich erzogen.

Das mir unter obigem Namen vorliegende Männchen aus der Dalman-schen Sammlung gehört nicht dieser Art, sondern der *C. Swederi* an, wie sich aus der Vergleichung mit Dalman's Beschreibung ergibt. Jedenfalls wurde dieses Stück erst später, etwa von Dalman selbst oder von Boheman, der Sammlung einverleibt, denn es hat unverletzte Fühler, während Dalman angibt, dass bei dem Stücke, welches er beschreibt und aus der Gyllenhal'schen Sammlung stammt, „*antennae articulis — in nostro specimine mutilatae*“ waren. Hingegen passen die von Tschek aus *Lecanium Carpini* erzogenen Männchen auf die Beschreibung von *E. obscurus* Dalm.

5. *Comys Swederi* Dalm.

Encyrtus Swederi Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 152 (28); Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 224.

Comys (Eucomys) Swederi Först. Hym. Stud. II. p. 34.

Encyrtus vitis Curt. Brit. Entom. 1832, Tab. 395.

Encyrtus hirticornis Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 162 (38); Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 223.

Reissig und v. Heyden haben diese Art aus *Lecanium vitis* erzogen; auch Goureau (Bull. Soc. ent. Fr. 1863) gibt an, dass *Encyrtus Swederi* N. und *Eulophus scutellaris* N. ihre Eier an die Weibchen von *Lecanium vitis* legen. Dr. Förster hat sie bei Aachen gefangen und unter obigem Namen versendet; Dr. Reinhard fing sie in Sachsen.

XIII. Chiloneurus Westw.

Phil. Mag. and Journ. of Sc. III. 1833, p. 343; Voll. Schets. Tab. VII.
Sterrhocoma Först. Hym. Stud. II. 1856, p. 33. ?

Weibchen. Die Fühler sind dem Mundrande nahe, oder von demselben nicht weit entfernt eingelenkt. Der Schaft ist nicht oder mässig blattartig verbreitert, das Wendeglied länger als das erste Fadenglied, der Faden cilindrisch oder an der Endhälfte breit plattgedrückt und die Keule spindelförmig oder compress. Die Gesichtsgrube ist meistens mässig tief eingedrückt, nur bei einer Art tritt sie nur als eine die Gesichtsschwiele umgebende starke Furche auf. Stirn und Scheitel sind schmal oder sehr schmal, zusammen stets länger als breit und fein chagrinirt. Das Mesonotum ist ganz- oder wenigstens in der Nähe des Hinterrandes mit silberweissen, glänzenden, anliegenden Härchen bedeckt. Das Scutellum trägt vor der abgerundeten Spitze ein Büschel schwarzer, steifer, langer und aufrechter Haare. Der Bohrer ragt kaum oder sehr wenig vor. Der Ramus marginalis ist dreimal so lang als der R. stigmaticus oder mindestens (bei *C. microphagus*) ebenso lang als dieser, der R. postmarginalis ist so lang oder kürzer wie der R. stigmaticus.

Männchen. Das Wendeglied ist kaum länger als dick; die Fadenglieder sind lang, dünn, scharf von einander getrennt und, mit Ausnahme des ersten Gliedes, in der Mitte deutlich verdünnt, oben mit je zwei Halbwirteln langer, abstehender Haare besetzt; die Keule ist nicht dicker als das sechste Fadenglied und kürzer als die zwei letzten Fadenglieder zusammen. Der Gesichtseindruck ist ziemlich gross und reicht zwischen den Augen etwa bis zur Mitte derselben. Stirn und Scheitel sind zusammen breiter als lang und in der Längsrichtung mässig convex. Die Ocellen bilden ein stumpfwinkliges Dreieck. Das Mesonotum ist mit silberweissen anliegenden Härchen besetzt, das Scutellum ist quer convex, dreieckig mit abgerundeter Spitze, an der Endhälfte mit ziemlich langen, schief nach hinten und oben gerichteten, steifen Haaren, die aber nicht, wie beim Weibchen dicht gedrängt sind und ein Büschel bilden, sondern viel entfernter von einander stehen. (Von den neun mir vorliegenden Männchen hat nur die Minderzahl diese Behaarung, doch dürften ohne Zweifel die starren Haare beim Aufspiessen der Thiere abgebrochen sein, so dass bei einigen keine Spur dieser Behaarung vorhanden ist). Der Ramus stigmaticus ist kürzer als der ziemlich lange R. marginalis.

Obwohl sich die Unterschiede zwischen den Männchen von *Chiloneurus* und *Cerapterocerus* fast nur auf Skulptur und Behaarung beschränken, so sind diese doch leicht zu unterscheiden, wenn auch die langen steifen Haare am

Scutellum abgebrochen sind, denn, die kürzeren Fadenglieder und die oft undeutliche Einschnürung der Fadenglieder in deren Mitte abgerechnet, ist die silberweisse anliegende Behaarung des Mesonotum und die höchst feine, scharfe Skulptur des glanzlosen Scutellum bei *Chiloneurus* sehr charakteristisch, bei *Cerapterocerus* hingegen hat das Mesonotum unscheinbare bräunlichgelbe Haare und das glänzende Scutellum ist seicht chagrinirt. Der Ramus marginalis und R. postmarginalis sind bei *Cerapterocerus* dickschwielig, bei *Chiloneurus* jedoch viel dünner, nur bei dem Männchen von *Chil. elegans* ist die nächste Umgebung des Ramus marginalis gebräunt, so dass man bei schwacher Vergrösserung denselben leicht für dickschwielig halten könnte.

Die Abbildung dieser Gattung in den Schetsen ist in allen Details misslungen.

Die Arten leben in Cocciden.

Weibchen.

1. Alle Fadenglieder deutlich länger als dick, durchscheinend und rein weiss; die Endhälfte des Flügels braun, so dass aber ein breiter bogiger Rand an der Spitze des Flügels wasserhell bleibt. Schaft und Wendeglied braungelb, Keule schwarz, der Kopf gelb mit violettem Scheitel, Mesonotum vorne schön grün, hinten violet, die Seiten des Thorax, die Flügelschüppchen und die Achseln ganz oder theilweise gelb, die Pleurae hingegen mehr oder weniger violet oder purpurroth, der Hinterleib braun, erz- oder kupferroth schimmernd, an der Basis violet, der kurze Bohrer gelbweiss, die Beine gelblichweiss, die Endhälfte der Schenkel und die Basalhälfte der Tibien mehr weniger braun. Der Scheitel ist sehr schmal und die Ocellen stehen im spitzwinkligen Dreiecke. Länge: 1·3—1·5 Mm. 2. *C. quercus* n. sp.

   Nicht alle Fadenglieder länger als dick und nicht alle weiss 2

2. Sechstes Fadenglied etwas mehr wie doppelt so breit wie lang, die letzteren Fadenglieder und die grosse Keule stark flachgedrückt, letztere so lang als der Faden, weniger dem ersten Fadengliede, und doppelt so lang als breit. Körper gelb, stellenweise schwach gebräunt, die Endhälfte des Fadens und die Keule braunschwarz, die Wangen schwach erzgrün angelaufen; Flügel schwach gebräunt, das Basisdrittel und ein kleiner Fleck ausser dem Ramus postmarginalis und R. stigmaticus wasserhell. Kopf ziemlich gross, mässig flachgedrückt von vorne nach hinten, die Stirn ist bis knapp zum Hinterrande des Clypeus nicht eingedrückt, so dass die Gesichtsgrube nur als hufeisenförmige Furche um die Gesichtsschwiele auftritt, diese ist eine fast kreisrunde convexe Scheibe; die Stirn breiter als der Scheitel und nicht stark verengt; die Ocellen stehen im etwas stumpfwinkligen Dreiecke. Länge: 1·9 Mm. 5. *C. Kollari* n. sp.

   — — stets viel schmäler, Fadenglieder und Keule nie so stark flachgedrückt 3

3. Ramus marginalis nicht oder kaum länger als der R. stigmaticus. Flügel schwach bräunlich getrübt, dunkelbraun, der Faden heller, das Ende des Wendegliedes, sowie das fünfte und sechste Fadenglied, schmutzig blassgelb: Kopf blaugrün oder violet. Mesonotum bei gewissem Lichte blaugrün oder violet. Pleurae violet. Hinterleib etwas bronzefärbig, an der Basis öfters grün. Beine weisslichgelb oder braun. Zweites bis viertes Fadenglied sehr kurz, das erste so lang als dick, das sechste wenig kürzer als dick, die Keule etwa so lang wie die vier letzten Fadenglieder zusammen. Länge: 0·9—1 Mm. 1. *C. microphagus* n. sp.

— — mindestens doppelt so lang als der Ramus stigmaticus. Flügel stark braun getrübt mit wasserhellem Basaldrittel und meistens mit drei wasserhellen Punkten oder Flecken, und zwar einem unmittelbar hinter dem kurzen Ramus postmarginalis, einem entgegengesetzten am Hinterrande des Flügels und einem an der Flügelspitze selbst. Kopfseiten grün angelaufen und glänzend. Pronotum am Hinterrande breit gelb. Der Gesichtseindruck tritt nur in der Form eines den Clypeus umgebenden, hufeisenförmigen, starken Eindruckes auf und ist nicht oder wenig zwischen die Augen eingeschoben 4

4. Nur das erste Fadenglied länger als dick, die folgenden dicker als lang oder höchstens so lang als dick, Keule deutlich, obwohl nicht stark, compress (ausser, wenn sie nach dem Tode stark eingeschrumpft ist), etwas breiter als das sechste Fadenglied. Schaft unten etwas blattartig erweitert; Stirn und Scheitel sehr schmal, die Ocellen stehen im spitzwinkligen Dreiecke, so dass die hinteren Ocellen nur um den Durchmesser von einer oder höchstens von zwei Ocellen von einander entfernt sind. Fühler gebräunt, drei, seltener nur zwei, Fadenglieder schön weiss, Keule und öfters das sechste oder auch das fünfte Fadenglied schwarz; Kopf braun- oder rothgelb, Scheitel manchmal violet angelaufen oder mit einem grünen Interocellarflecke. Mesonotum violet, vorne oft gelb, Scutellum und Achseln gelb, das erstere an der Spitze und die letzteren manchmal theilweise etwas schwärzlich. Pleurae gelb, violet angehaucht oder dunkel violet. Hinterleib dunkel, metallisch schimmernd, an der Basis meistens grün. Beine gebräunt, Hüften und theilweise die vier vorderen Schenkel weiss, die Tarsen gelb. Länge: 1·1—2 Mm.
4. *C. formosus* Boh.

Die drei bis vier ersten, manchmal alle Fadenglieder länger als dick, die Fühler dünner wie bei der vorigen Art, ebenso auch der Körper gestreckter, und der Kopf vorne mehr convex. Stirn und Scheitel sind breiter, die Ocellen stehen im etwas spitz- oder etwas stumpfwinkligen Dreiecke, die hinteren Ocellen sind etwa um den Durchmesser von drei Ocellen von einander entfernt. Kopf bräunlich gelb, der Scheitel in der Mitte grün, Stirn und Gesicht schwach, selten stark violet angelaufen. Fühler braun oder gebräunt. Schaft bräunlichgelb, sechstes Fadenglied und die Keule

stets dunkelbraun, letztere an der Spitze gelb oder braungelb, die mittleren Fadenglieder manchmal bräunlich gelb; Mesonotum blaugrün, hinten violet, Scutellum hellgelb, dessen Spitze und die Achseln gelbbraun, Pleurae grün, hinten violet oder ganz violet, sehr selten hinten gelb; die Beine gelb, die Schenkel und Tibien der Hinterbeine, mit Ausnahme der Gelenke, ein Ringel der Mitteltibien, öfters auch theilweise die Vordertibien und die Mittelschenkel braun. Länge: 1·8—1·9 Mm.
3. *C. elegans* Dalm.

Männchen.

Flügel in der Umgebung des Ramus marginalis gebräunt. Erzgrün, das Gesicht mehr oder weniger violet, Mesonotum ganz erzgrün oder dessen hintere Hälfte blau, Pleurae violet, hinten meistens purpurfärbig, Hinterleib mehr oder weniger kupferroth, an der Basis gewöhnlich grün, Fühler bräunlichgelb, Hüften und Hinterschenkel braun, etwas grün angelaufen, die vier vorderen Schenkel und gewöhnlich mehr oder weniger die Tibien braun, die Gelenke der Beine und die Tarsen gelb; Kopf und Mesonotum chagrinirt, das Scutellum wenig glänzend, scharf und sehr fein punktirt, an den Seiten mehr längsrunzlig. Länge: 1·2—1·4 Mm. 3. *C. elegans* Dalm.

— nicht gebräunt, der vorigen Art sehr ähnlich, das Mesonotum in den hinteren Seitenecken violet, die Pleurae in der Mitte violet, hinten bronzefärbig, Beine hellgelb mit etwas gebräunten Stellen, die Hinterbeine hellbraun mit gelben Gelenken und Tarsen; das Scutellum mit schärferer Skulptur und sammtartig glanzlos. Länge: 1·2 Mm. 4. *C. formosus* Boh.

1. *Chiloneurus microphagus* n. sp.

Unter dem Namen *Encyrtus microphagus* finden sich in v. Heyden's Sammlung zwei von Dr. Förster determinirte Weibchen, eines derselben hat Senator v. Heyden aus Schildläusen an Eichenzweigen erzogen, das zweite gefangen. Zwei Weibchen hat Dr. Reinhard im Juni und August in Sachsen gefangen.

Dr. Förster hat in seiner Hym. Stud. II, p. 34 diese bis jetzt unbeschriebene Art zur Gattung *Comys* gestellt.

2. *Chiloneurus quercus* n. sp.

Vier Weibchen erzog ich aus einem *Lecanium* an Eichen in der Wiener Gegend.

3. *Chiloneurus elegans* Dalm.

Encyrtus elegans Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 151 (27).

Eupelmus ? elegans Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 384.

Chiloneurus elegans Westw. Phil. Mag. a. Journ. Vol. III. New Ser. 1833, p. 343.

Cleonymus elegans Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 88.

Encyrtus argentifer Walk. Ent. Mag. IV. 1837, p. 444.

Encyrtus Paralia Walk. Ent. Mag. IV. 1837, p. 446.

Diese Art liegt mir nur in gefangenen Stücken vor und zwar Weibchen unter dem Namen *Chil. elegans* Dalm. und *Chil. ornatus* Westw. von Dr. Förster determinirt. Männchen, von Dr. Förster als *Encyrtus verticillatus* und *Sterrhocoma histrio* determinirt, und die ich oben beschrieben habe, gehören fast zweifellos zu dieser Art. Ein Weibchen hat Kollar bei Mödling nächst Wien im Monate Mai gefangen.

4. *Chiloneurus formosus* Boh.

Vet. Ac. Handl. 1851, p. 183.

Herr Mann hat einige Weibchen und ein Männchen aus einer Schildlaus auf *Pistacia lentiscus* bei Spalato und Kollar einige Weibchen aus *Lecanium Phalaridis* im Juli bei Wien mit *Aphycus custos* (und *Coccophagus xanthostictus* Ratz.) erzogen. v. Heyden hat ein Stück bei Strassburg gefangen.

Die Färbung der Fadenglieder wechselt bei den Weibchen nicht unbedeutend, denn es sind das zweite bis vierte Glied weiss, das fünfte und sechste braunschwarz, oder das dritte bis fünfte oder auch das vierte bis fünfte weiss und das sechste braunschwarz, oder das vierte bis sechste weiss; die hier in den einzelnen Fällen nicht erwähnten ersteren Glieder sind braun.

Dr. Förster hat diese Art unter dem Namen *Chiloneurus ornatus* Westw. versendet, doch hat mir Professor Westwood auf meine Anfrage über diese Art das Verzeichniss der von ihm publicirten Encyrtiden gesendet, in welchem aber kein *Ch. ornatus* notirt ist.

5. *Chiloneurus Kollari* n. sp.

Kollar hat nur ein einziges Weibchen bei Mödling nächst Wien im August gefangen.

XIV. Cerapterocerus Westw.

Mag. Nat. Hist. VI. 1833, p. 495; Voll. Schets. Tab. VII.
Telegraphus Ratz. Ichn. d. Forstins. II. 1848, p. 152.

Weibchen. Der Körper ist mässig gestreckt. Die Fühler sind kurz und sehr breit, der Schaft ist sehr breit blattartig, etwa nur doppelt so lang als breit, das sehr kurze Wendeglied entspringt an der concaven Aussenfläche des Schaftes, der sehr breit gedrückte Faden hat breite, sehr kurze Glieder, die Keule ist platt. Der Kopf ist, von der Seite gesehen, dreiseitig, mit einer oberen, nach vorne geneigten Fläche, dem Scheitel mit der Stirn, welche Fläche länger als breit ist, dann mit einer schiefen von vorne oben nach hinten unten gerichteten Fläche, dem Gesichte, und der senkrechten, hinteren an den Prothorax anstossenden Fläche; das Gesicht ist stark vertieft, hinten und seitlich durch eine Kante scharf begrenzt. Das Mesonotum und Scutellum sind glänzend und haben eine sehr feine Skulptur. Die Flügel sind nicht wasserhell;

der Ramus marginalis ist dick-schwielig und länger als der R. stigmaticus. Der Bohrer ist kaum vorragend.

Männchen. Die Fühler sind fast so lang als der Körper und entspringen vom Mundrande mässig entfernt, der Schaft ist nicht lang und nicht stark blattartig erweitert, das Wendeglied ist kurz, kaum länger als dick, der Faden lang, die langen Glieder von einander abgeschnürt, an der oberen Seite mit je zwei Halbwirteln langer abstehender Haare, in der Mitte schwach oder nicht abgeschnürt (zum Unterschiede von *Chiloneurus*), die Keule ist fast doppelt so lang als das sechste Fadenglied, jedoch nicht dicker. Der Scheitel ist breit und schwach gewölbt, die Ocellen stehen im stumpfwinkligen Dreiecke. Das Mesonotum trägt dunkle Haare (bei *Chiloneurus* silberweisse Haare). Die Achseln stossen an ihrer Spitze zusammen; das Scutellum ist fein chagrinirt und glänzend. Der Ramus stigmaticus ist kürzer als der mässig lange R. marginalis, der R. postmarginalis ist kürzer als der R. stigmaticus.

Die Abbildung des Fühlers des Weibchens in den Schetsen ist vollkommen misslungen.

Lebt in Schildläusen.

1. *Cerapterocerus mirabilis* Westw.

Cerapteroc. mirabilis Westw. Lond. Mag. Nat. Hist. VI. 1833, p. 495; Walk. Notes on Chalc. 1872, p. 73.

Encyrtus mirabilis Walk. Ent. Mag. V. 1838, p. 114; Haliday Entomologist 1842. Tab. H, Fig. 4.

Enc. mirabilicornis Först. Beitr. z. Mon. d. Pter. 1841, p. XLIII.

Telegraphus maculipennis Ratz. Ichn. d. Forstins. II. 1848, p. 153. Taf. III, Fig. 19; Boie Stett. ent. Z. 1857, p. 194.

Weibchen. Die Flügel in der Mitte der Endhälfte braun, mit sechs braunen radienartig ablaufenden, bis zu den Flügelrändern reichenden Bändern; Ramus marginalis schwarzbraun, R. postmarginalis rudimentär. Die obere Kopffläche zwischen den Augen ist fein chagrinirt und glänzend, bei den grösseren Individuen finden sich vor dem vorderen Punktauge zwei feine Punktreihen. Zwischen dem vorderen Rande der oberen Kopffläche und der hinteren Gesichtskante liegt eine mit feinen weissen Härchen besetzte Querfurche, die bei den kleinen Individuen jedoch sehr undeutlich ist. Der Kopf ist blaugrün und mehr oder weniger violet, die Fühler sind schwarz, bronzeartig schimmernd. Der Thorax ist oben violet mit einem ziemlich breiten blauen oder grünen Längsstreifen; die Pleurae sind violet. Die Beine sind schwarzbraun mit violettem Schimmer, die Tibien theilweise und die Tarsen, manchmal auch die ganzen Vorderbeine, gelb. Länge des Körpers: 1·2—2·1 Mm.

Männchen. Die Fühler sind braun, oder braungelb mit braunem Schafte und an der Oberseite braunem Wendegliede. Der Kopf ist blaugrün, ebenso die Oberseite des Thorax; die Pleurae sind violet. Die Beine sind schwarzbraun, mehr oder weniger violet angelaufen, die Gelenke der vier vorderen Beine sehr breit, sowie die Tarsen, gelb. Die Flügel sind wasserhell, der Ramus

marginalis ist dunkelbraun. Die Stirn und der Scheitel sind dicht punktirt-chagrinirt mit zerstreuten Punkten, der Thorax ist oben fein chagrinirt. Länge: 1·3—1·5 Mm.

Aus *Lecanium* an Pfirsichbäumen im Juni bei Piesting in Niederösterreich (Tschek), an Pflaumenbäumen (Dr. Franz Löw, Rogenhofer) und aus: Cocciden an Gräsern (Kollar, Dr. Kriechbaumer). Dr. Förster versendete bei Aachen gefangene Weibchen unter obigem Namen.

Enc. errans Först. i. l., von Dr. Förster bei Aachen gefangen und an Herrn Erber gesendet, ist ein Männchen von *Cerapt. mirabilis.*

2. ***Cerapterocerus corniger*** Walk.

Enc. corniger Walk. Ent. Mag. V. 1838, p. 114; Haliday Entomologist 1842, Tab. H, Fig. 2; Notes on Chalc. 1872, p. 73.

Cerapter. corniger Först. Hym. Stud. II. 1856, p. 35.

Weibchen. Die Flügel sind gebräunt, an der Spitze wasserhell, auch ist zwischen dem Ramus stigmaticus und dem Vorderrande des Flügels ein kleiner unscheinbarer, wasserheller Fleck; der Ramus marginalis ist länger als bei der vorigen Art und der R. postmarginalis ist deutlich. Die obere Kopffläche zwischen den Augen ist mässig fein chagrinirt-punktirt mit zwei groben Punktreihen. Der Vorderrand der oberen Kopffläche bildet zugleich den schneidigen Hinterrand der Gesichtsgrube (so dass die quere Furche fehlt). Die Fühler sind dunkelbraun, bronzefärbig schimmernd. Der Kopf und die Oberseite des Thorax sind blaugrün und meistens etwas violet, die Pleurae braun. Die Beine sind braun, die Gelenke und Tarsen gelb. Länge: 1—1·4 Mm.

Lebt nach Dr. Reinhard in Cocciden auf *Prunus;* zwei daraus erzogene Weibchen liegen mir vor, sowie auch drei von Dr. Förster bei Aachen gesammelte Weibchen (zool. Hofcab., v. Heyden). Dr. Kriechbaumer hat ein Weibchen aus Cocciden an Gräsern erzogen.

In Bezug der Abbildungen im Entomologist und in Walk. Notes on Chalc. ist besonders hervorzuheben, dass die Keule nicht aus drei schief-, sondern wie gewöhnlich quer- an einander stossenden Gliedern zusammengesetzt ist; auch sind die Stirn und der Scheitel zu breit gezeichnet, was auch für die betreffenden Abbildungen der vorigen Art gilt.

XV. Habrolepis Först.

Hym. Stud. II, p. 34.

Weibchen. Die kurzen Fühler entspringen vom Mundrande mässig entfernt, ihr Schaft ist am unteren Rande mässig blattartig erweitert, das Wendeglied länger als dick, die vier ersten Fadenglieder sind sehr kurz, viel dicker als lang, das fünfte und sechste grösser und fast so lang als dick, die mässig grosse Keule ist länglich-eiförmig, am Ende mässig spitzig und (im Tode) compress; der Schaft und das Wendeglied sind schwarz. Der Kopf, welcher dem vieler Cicadellinen ähnelt, ist, von der Seite gesehen, dreieckig, mit einer oberen horizontalen, einer vorderen- unteren und einer hinteren Seite;

die obere Fläche, welche aus dem Scheitel und einem kleinen Stücke der Stirn besteht, bildet mit der vorderen-unteren Fläche, welche aus dem unteren Theile der Stirn und dem Gesichte besteht, einen spitzigen Winkel und ist von derselben durch eine mässig scharfe, quere Kante, welche jederseits bis zu den Augen reicht, getrennt. Vom schneidigen Hinterrande des Scheitels entspringen bei *H. Dalmani* zwei nach aufwärts gerichtete, schmale, am Ende abgestumpfte oder abgerundete Lamellen, welche leicht abbrechen. Das Mesonotum ist stark glänzend mit seichter chagrinartiger Skulptur, das Scutellum ist sehr dicht, scharf und fein punktirt, nicht glänzend, an den Seitenrändern und an der Spitze jedoch glänzend und ziemlich glatt, es ist mässig convex und in der Mitte flach, an der Spitze entspringen bei *H. Dalmani* zwei grosse, schmale, leicht abbrechbare Lamellen, welche etwa dreimal so lang als breit, nach oben gerichtet und an der oberen Hälfte längsgerippt sind. (Die mir vorliegenden Weibchen von *H. Zetterstedti* haben weder am Scheitel noch am Scutellum irgend eine Spur von Lamellen, so dass es wohl möglich wäre, dass sie dieser Art fehlen, doch könnten sie auch bei diesen Individuen abgebrochen sein). Die ziemlich lang gewimperten Vorderflügel haben einen langen, dicken, schwielenartigen Ramus marginalis, der R. stigmaticus ist nur halb so lang wie dieser und der R. postmarginalis fehlt; sie sind braun (oder schwärzlich) und wasserhell gefleckt. Der Bohrer ist höchstens ein Drittheil der Hinterleibslänge vorragend.

Männchen (von *H. Dalmani*). Die kurzen Fühler entspringen, weit vom Mundrande, über der Mitte des Gesichtes (viel höher als beim Weibchen) und haben einen kurzen, mässig blattartigen, etwa doppelt so langen als breiten Schaft, das Wendeglied ist länger als dick, dann folgen zwei sehr kurze ringelförmige Glieder (als nur zweigliedriger Faden) und sodann als Keule ein sehr langes, cilindrisches, kegelig endendes Endglied, welches undeutlich aus mehreren, mitsammen verwachsenen Gliedern zusammengesetzt erscheint, dasselbe ist dicht kurz behaart und mässig säbelförmig gekrümmt. Die Augen sind im Tode eingefallen. Der Scheitel ist breiter als lang, fein und dicht fingerhutartig punktirt, fast glanzlos und nur die vertieften Punkte glänzen bei der Betrachtung mit starker Vergrösserung. Die Ocellen bilden ein stumpfwinkliges Dreieck. Die dem Weibchen eigenthümliche Stirnkante fehlt, oder, man könnte sagen, an ihre Stelle ist durch Hinaufrücken des Gesichtes die Gesichtskante getreten. Das Mesonotum ist scharf, obwohl sehr fein, länglich-schuppig punktirt (ähnlich wie bei mehreren *Copidosoma* Arten). Die Achseln stossen nicht zusammen. Das Scutellum ist dreieckig, mässig gewölbt, scharf- und äusserst fein chagrinirt-punktirt, nicht glänzend, an den Seitenrändern und an der Spitze jedoch glänzend und fast glatt. Der Ramus marginalis und R. stigmaticus sind wie beim Weibchen, doch ist ein R. postmarginalis vorhanden, der sich anfangs verdünnt und in dem Flügelrande verschwindet.

Lebt in Schildläusen.

Die Abbildung dieser Gattung in Vollenhoven's Schetsen, Tab. VIII, ist in allen Details misslungen.

1. *Habrolepis Dalmani* Westw.

Encyrtus Dalmani Westw. Phil. Mag. X. 1837, p. 440.
Encyrtus nubilipennis Walk. Ent. Mag. V. 1835, p. 113; Six Tijdschr. v. Ent. 1867. P. 10, Fig. h.
Habrolepis nubilipennis Först. Hym. Stud. II. 1856, p. 38.

Weibchen. Der Schaft und das Wendeglied sind schwarz, die ersteren Fadenglieder gebräunt, die letzteren hellgelb, die Keule ist gelb, an der Basis jedoch braun. Der Kopf ist grün mit blauem oder blaugrünem Scheitel, das Mesonotum und die Pleurae violet; das Scutellum zeigt sich gewöhnlich glanzlos sammtschwarz, bei gewisser Beleuchtung jedoch etwas grünschimmernd, der Hinterleib ist oben kupfer- oder erzfärbig, an der Basis violet. Die Beine sind schwarz mit violettem Schimmer, die vier vorderen Tibien grösstentheils, sowie die Tarsen weissgelb. Die dunkel gefärbten Flügel sind wasserhell: an der Basis des Flügels, dann ein kleiner Fleck einwärts des Ramus marginalis (gegen die Basis des Flügels), ein grösserer auswärts desselben am Vorderrande des Flügels, demselben entgegengesetzt ein ebensolcher am Hinterrande des Flügels und eine Querbinde vor dem Flügelende. Die obere Fläche des Kopfes zwischen den Augen ist quadratisch, fast breiter als lang, und die Ocellen bilden ein etwas gedrücktes Dreieck. Länge: 1—1·3 Mm.

Männchen. Die Fühler sind gelb, das Schaftende und das Wendeglied oben gebräunt. Der Kopf ist grün, der Scheitel etwas blauschimmernd, das Gesicht glänzend; das Mesonotum und Scutellum sind kupfer-purpurfärbig, doch erscheint das Scutellum bei verschiedenen Beleuchtungen meistens sammtschwarz und glanzlos; der Hinterleib ist dunkel, purpurfärbig angelaufen und glänzend. Die Beine sind schwarz, mehr weniger violet schimmernd, die vier vorderen Tibien grösstentheils- und die Tarsen blassgelb. Die Flügel sind wasserhell, der dicke schwielenartige Ramus marginalis braun. Länge: 1 Mm.

Diese Art wurde von Tschek im Mai aus Cocciden auf *Quercus pubescens* erzogen, doch fand sich unter den zahlreichen Exemplaren nur ein Männchen, welches auch das einzige ist, welches mir zur Beschreibung vorlag. Sie scheint in kleinen, unauffälligen Schildläusen zu leben, denn ich erhielt einmal ein Stück aus einer grösseren Zucht von Gallen des *Andricus ramuli,* ohne den Coccus finden zu können, und zweimal je ein Stück im Mai aus einer Zucht von *Andricus noduli.* Dies stimmt mit der Angabe Giraud's im Bull. Soc. ent. Fr. 1867 überein, indem derselbe anführt, dass er an *Quercus pedunculata* aus einem sehr kleinen Coccus, den er für *Aspidiotus quercicola* Bouché halten möchte, den *Enc. nubilipennis* erhalten habe. Auch Herr v. Schlechtendal hat diese Art aus Schildläusen auf Eichen erzogen. Dr. Reinhard hat sie in Sachsen gefangen.

Die Abbildung des Flügels von *Enc. nubilipennis* in Six's Beschrijving van eene nieuwe soort van Eupelmoide zeigt das wasserhelle Querband der Flügelspitze zu breit, auch fehlt der kleine wasserhelle Fleck einwärts des Ramus marginalis.

2. *Habrolepis Zetterstedti* Westw.

Encyrtus Zetterstedti Westw. Phil. Mag. X. 1837, p. 440; Walk. Ent. Mag. V. 1838, p. 113.

Enc. dendripennis Ratz. Ichn. d. Forstins. III. 1852, p. 189.

Weibchen. Die Fühler sind braun, mit schwarzem Schafte, das fünfte und sechste Fadenglied gelb und die Keulenspitze gelblich. Der Kopf und die obere Seite des Thorax grün oder blaugrün, die Pleurae braun, der Hinterleib purpurfärbig, die Beine wie bei *H. Dalmani.* Die Flügel zeigen an der Endhälfte einen braunen Längsstreifen, welcher, nachdem er schon früher Seitenäste zu den Flügelrändern gesendet hatte, sich vor der Flügelspitze gabelt und diese Gabeläste zum Flügelrande beiderseits der nur schwach gebräunten Flügelspitze sendet (so dass keine wasserhelle Querbinde, wie bei *H. Dalmani,* vorkommt). Die obere Fläche des Kopfes zwischen den Augen ist länger als in der Mitte breit und die Ocellen bilden ein spitzwinkliges Dreieck. Länge des Körpers: 1·1 Mm.

Ratzeburg hat diese Art aus *Coccus (Aspidiotus) Tiliae* erzogen. Mir liegen nur gefangene Stücke aus der Aachener Gegend (Förster) und aus Frankfurt a. M. (v. Heyden) vor.

Dr. Förster hat sie unter den Namen *Enc. Zetterstedti* und *Dalmani* versendet.

Encyrtus Myrlea Walk. (Ent. Mag. V. 1838, p. 112) scheint ebenfalls zu dieser Gattung zu gehören, da in der Beschreibung die Stelle: „*frons antice producta, aciem quasi fingens, subtus retracta*" vollkommen treffend ist.

XVI. Homalotylus n. g.

Weibchen. Die Fühler sind nahe dem Mundrande eingelenkt, ihr Schaft ist nicht verbreitert, das Wendeglied etwas länger als das erste Fadenglied, der sechsgliedrige Faden hat cilindrische Glieder, welche gegen die Keule mehr oder weniger an Dicke zunehmen, die Keule ist von der Spitze bis oder nahe bis zur Basis stark schief gestutzt. Der Kopf ist ziemlich dünn (der Durchmesser von vorn nach hinten ziemlich kurz), der Gesichtseindruck ist entweder sehr schwach oder er fehlt (bei *H. flaminius*) vollkommen. Die Augen sind unten viel weiter von einander entfernt als oben (besonders bei *H. flaminius*). Die Ocellen bilden ein spitz-, oder ein rechtwinkliges Dreieck. Die Stirn und besonders der Scheitel nicht breit, fein und dicht punktirt, mit in Reihen gestellten oder mehr unregelmässigen gröberen Punkten. Mesonotum fein chagrinirt und mässig glänzend. Die Achseln stossen nur mit ihrer Spitze oder breit aneinander. Der Bohrer verborgen (was wohl Dalman veranlasst hat, die Weibchen für Männchen zu halten). Die Hinterschenkel zeigen, besonders bei den grösseren Exemplaren, den unteren Rand zur theilweisen

Aufnahme der ziemlich breiten Hintertibien mit einer Längsfurche versehen. An den Flügeln ist der Ramus marginalis sehr kurz oder fehlend, der R. stigmaticus ist ziemlich lang.

Männchen unbekannt.

1. ***Homalotylus flaminius*** Dalm.

Encyrtus flaminius Dalm. 1820. Pter. p. 340. Nees Hym. Ichn. aff. M. 1834, p. 220.

Enc. Eytelweinii Ratz. Ichn. d. Forstins I. 1844, p. 210.

Enc. apicalis Ratz. Ichn. d. F. II. 1848, p. 145.

Weibchen. Kopf und Mesonotum dunkelgrün, manchmal mit Erzschimmer, Mundrand öfters rothgelb, Fühler schwarzbraun mit gelbweisser Keule (bei einem Stücke auch das sechste Fadenglied gelbweiss), Thoraxseiten ganz rothgelb, oder vorne rothgelb mit blauen Pleuralschildern, oder vorne grün mit mehr weniger blauen Pleuris; Flügelschüppchen weisslich, braun oder braunschwarz; Hinterleib schwarz, violet-, in der Mitte mehr bronzefarbig schimmernd; Beine blauschwarz oder mehr weniger braungelb, die vier hinteren Tarsen gelbweiss, braun oder braunschwarz; die Flügel in der Mitte mit einem grossen braunen Flecke. Der Schaft ist dünn und lang, die ersteren Fadenglieder etwas länger als dick, das sechste so lang als dick oder etwas kürzer, die Keule ist bis zur Basis selbst sehr schief gestutzt und erscheint daher nur spitz-kegelig; die Ocellen stehen im stark spitzwinkligen Dreiecke; das Scutellum ist sammtschwarz und vollkommen glanzlos. Länge: 1·7—2·4 Mm.

Lebt in *Coccinella*-Larven. Ein mir vorliegendes Stück erzog Frauenfeld im Mai, ein von Tschek stammendes Stück trägt die Notiz: „strob. 22. 3. 69", doch dürfte sich in dem Zapfen eine angestochene *Coccinella*-Larve befunden haben; die übrigen mir vorliegenden Stücke sind in Niederösterreich (Kollar) und in Sachsen (Reinhard) gefangen. Walker gibt in Entom. Mag. V. 1838, p. 54 an, das er *Encyrtus flaminius* Dalm. aus der Chrysalide von *Galleruca calmariensis* (auf *Lythrum*) erzogen habe.

2. ***Homalotylus vinulus*** Dalm.

Encyrtus vinulus Dalm. Pter. 1820, p. 349; Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 231.

Weibchen. Braunschwarz, Schaft, Wendeglied, Kopf und Beine braun, die vier vorderen Schenkel mehr weniger gelbbraun, die hintere Hälfte des Pronotum, die Scapulae und die Flügelschüppchen, mit Ausnahme eines hinteren braunen Fleckes, weiss, Mesonotum hinten jederseits mit einem grossen gelben Flecke; Flügel in der Mitte mit einem grossen braunen Flecke. Schaft mässig lang und dünn, die ersteren Fadenglieder beiläufig so lang als dick, Keule bis nahe zur Basis schief gestutzt, deren Basis etwas dicker als das sechste Fadenglied, welches etwa anderthalbmal dicker als lang ist; die Ocellen stehen im spitz-, oder rechtwinkligen Dreiecke; das Scutellum ist fein chagrinirt und glänzend. Länge: 2·3—2·6 Mm.

Kollar hat diese Art im August bei Mödling nächst Wien und Dr. Reinhard im Juli in Sachsen gefangen. Dr. Snellen van Vollenhoven sandte mir ein von Herrn Six bei Utrecht gefangenes Weibchen.

3. *Homalotylus flaviceps* Dalm.

Encyrtus flaviceps Dalm. Pter. 1820, p. 348; Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 230.

Weibchen. Schwarzbraun mit sehr schwachem Bronzeschimmer, Fühler, Kopf, Hinterrand des Pronotum und des Mesonotum, die Scapulae, der Vorderrand der Pleurae und die vier vorderen Beine gelb (die Hinterbeine mir unbekannt), die Keule lichtbraun, etwas blaugrün schimmernd, ein Scheitelfleck und die Tarsenspitzen braun, die Flügelschüppchen bräunlichgelb, die Flügel wasserhell. Der Schaft ist kürzer wie bei den vorigen Arten und reicht nur bis zur Mitte der langen Stirn, erstes Fadenglied etwas länger als dick, die folgenden nehmen allmälig an Länge ab und an Dicke zu, so dass das sechste Fadenglied doppelt so dick als lang ist, die Keule ist so lang (oder etwas länger) wie die drei letzten Fadenglieder zusammen und ist bis nahe zur Basis schief gestutzt, die Basis der Keule ist etwas dicker als das sechste Fadenglied; die Ocellen stehen im etwas spitzwinkligen Dreiecke; das Scutellum ist sehr fein chagrinirt und glänzend. Länge: 2·4 Mm.

Mir ist nur das Dalman'sche Stück bekannt.

XVII. Bothriothorax Ratz.

Ratz. Ichn. d. Forstins. I. 1844, p. 208; Först. Hym. Stud. II. 1856, p. 32; Vollenh. Schets. 1871, Tab. VII.

Weibchen. Der Körper ist ziemlich breit und gedrungen. Die Fühler sind vom Mundrande nicht entfernt eingelenkt, der Schaft ist mässig lang und nicht blattartig verbreitert, das Wendeglied ist so lang oder länger als das erste Fadenglied, dieses ist so lang oder länger als dick, die Keule ist kürzer als der Faden oder (bei *B. paradoxus*) fast doppelt so lang wie dieser. Das Gesicht ist schwach eingedrückt; Stirn und Scheitel sind sehr breit, die Ocellen bilden ein stark stumpfwinkliges Dreieck. Der dünne, breite Kopf ist dicht und sehr grob, fast grübchenartig, fingerhutartig punktirt, auch das Mesonotum und das Scutellum zeigen eine solche auffallende Skulptur; in der Mitte eines jeden Punktes (oder Grübchens) erhebt sich ein kleines Höckerchen, auf welchem ein Härchen entspringt; überdies findet sich eine lederartige Skulptur. Das Mesonotum und Scutellum sind ziemlich stark quer gewölbt, die Seitenränder des letzteren sind stark herabgebogen. Der Bohrer ragt nicht oder wenig vor. Der Ramus marginalis der wasserhellen Flügel ist sehr kurz oder fehlt, der R. stigmaticus lang, der R. postmarginalis kurz oder sehr kurz.

Männchen. Dem Weibchen sehr ähnlich, doch durch die Fühler und durch die weitläufiger gestellten grübchenartigen Punkte am Kopfe verschieden. Das Wendeglied ist kurz, etwas länger als dick, der Faden mässig gestreckt,

die Gelenke desselben stark an die Unterseite des Fadens gerückt und klein, so dass der Faden oben etwas gesägt erscheint, die meisten Glieder mit je zwei Halbwirteln langer Haare, die Keule ist fast so lang als die zwei letzten Fadenglieder zusammen.

Dr. Förster's Angabe, dass die Keule des Männchens eine schief abgestutzte, fast beilförmige Gestalt habe, wie das Weibchen, ist unrichtig, denn sie ist spindelig-cilindrisch.

Weibchen.

1. Keule fast doppelt so lang als der Faden, cilindrisch, sehr schwach gekrümmt, am Ende schief gestutzt, die Fadenglieder nehmen vom ersten bis sechsten an Länge ab, so dass das erste beiläufig so lang als dick, das sechste doppelt so dick als lang ist; Kopf und Scutellum grün, Mesonotum blaugrün, Pleurae braun, Fühler und Beine gelb mit dunkeln Hüften; die Hintertibien mässig compress, ohne schneidigen Streckrand; Pleurae glatt; die Flügel gewimpert. Länge: 1·6 Mm.

1. *B. paradoxus* Dalm.

— kürzer als der Faden, sechstes Fadenglied nicht doppelt so dick als lang 2

2. Die Vorderflügel und der grösste Theil des Randes der Hinterflügel ungewimpert; Keule cilindrisch, etwas länger als die zwei letzten Fadenglieder zusammen, am Ende quer gestutzt, erstes Fadenglied fast doppelt so lang als dick; die Hintertibien stark compress, mit scharfem schneidigen Streckrande, die Pleurae vorne glatt, hinten fein längsgerunzelt, Scutellum in der Mitte ohne grübchenartige Punkte. Fühler braun, Schaft rothgelb, Endhälfte der Keule gelbweiss, Kopf blau, theilweise violet, Mesonotum grün, stellenweise purpurfärbig schimmernd, Scutellum dunkel gefärbt, ziemlich kupferfärbig, Pleurae violet, Beine schwarzbraun, die Hinterhüften und Hinterschenkel violet angelaufen, die vier vorderen Tibien, das untere Ende der Hintertibien und die Tarsen gelb, ein Fleck an der Basis der Mitteltibien braun. Länge: 2·1 Mm.

2. *B. Schlechtendali* n. sp.

Die Flügel gewimpert; die Keule compress, bei den grösseren Individuen in der Mitte am breitesten und von da bis zur Spitze schief gestutzt, bei den kleineren ist sie gleichdick, am Ende schief gestutzt; erstes Fadenglied ziemlich so dick als lang; die Hintertibien mässig compress ohne schneidigen Streckrand, Pleurae glatt. Kopf blaugrün mit Erzschimmer, Mesonotum und Scutellum grün, oder mehr blaugrün, oder mehr weniger kupferfärbig, Fühler gewöhnlich schwarzbraun mit gelbem Schafte, Beine gelb oder rothgelb, oder mehr weniger gebräunt, die Hüften stets dunkel. Länge: 1·3—2·2 Mm. 3. *B. clavicornis* Dalm.

Männchen.

Blaugrün, Pleurae braun, etwas bronzefärbig schimmernd, Fühler und Beine gelb, die Hüften grün oder blaugrün, die vier hinteren Schenkel oder alle, die hinteren Tibien oder auch alle braun, die Gelenke der Beine gelb. Das erste Fadenglied etwas mehr wie doppelt so lang als dick, das sechste Glied etwa anderthalb Mal so lang als dick. Länge: 1·5—1·6 Mm. 3. *B. clavicornis* Dalm.

1. ***Bothriothorax paradoxus*** Dalm.

Encyrtus paradoxus Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 163 (39), Tab. VIII, Fig. 59; Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 225.

Sceptrophorus paradoxus Först. Hym. Stud. II. 1856, p. 38.

Ich kenne nur das typische Stück aus Schweden.

2. ***Bothriothorax Schlechtendali*** n. sp.

Herr v. Schlechtendal fing zwei Weibchen im Juni bei Halle a. d. S. mit einem Eccoptogaster an einem absterbenden Rüsterstamme.

3. ***Bothriothorax clavicornis*** Dalm.

Encyrtus clavicornis Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 161 (37); Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 225.

Bothriothorax clavicornis Först. Hym. Stud. II. 1856, p. 34.

Bothriothorax Altensteini Ratz. Ichn. d. Forstins. I. 1844, p. 209.

Ratzeburg gibt im ersten Bande der Ichneumonen der Forstinsecten an, dass Herr Saxesen diese Art aus einem *Syrphus* erzogen habe, im zweiten Bande notirt er, dass sie von Bouché aus *Anthomyia Ceparum* erzogen sei.

Mir liegen nur gefangene Stücke vor, oder wenigstens ist bei keinem der Stücke angegeben, dass sie erzogen seien. Dr. Förster hat sie bei Aachen, v. Heyden bei Frankfurt im Grase, Dr. Reinhard in Sachsen, Ullrich bei Wien gefangen (viele Weibchen und ein Männchen); in der Tschek'schen Sammlung finden sich viele Weibchen und ein Männchen.

Encyrtus Eupales Walk. (Ent. Mag. V. 1838, p. 51) gehört vielleicht zu dieser Art.

Unter den von Ullrich gesammelten Stücken finden sich zwei Männchen, deren Fühler wohl nicht mehr vollständig, aber doch von grossem Interesse sind, denn die vier noch vorhandenen Fadenglieder sind gleichmässig und kurz behaart (fast so kurz wie beim Weibchen), das Wendeglied ist etwa doppelt so lang als an der Spitze dick, das erste Fadenglied länger als das Wendeglied, etwa $2^1/_2$mal so lang als dick, das zweite Fadenglied ist dicker und nur zwei

Drittel so lang als das erste Fadenglied, das dritte so wie das zweite, das vierte kaum länger als dick; es ist daher im Allgemeinen der Faden so wie beim Männchen von *Phaenodiscus;* die übrigen Körpertheile sind aber ebenso wie bei den Weibchen von *B. clavicornis.* Sollte da etwa der Fall vorkommen, dass Männchen derselben Gattung die Fadenglieder gleichmässig behaart haben, während andere Haarwirtel haben?

XVIII. Phaenodiscus Först.

Hym. Stud. II. 1856, p. 144.

Discodes Först. Hym. Stud. II. 1856, p. 32; Vollenh. Schets. 1871, Tab. VII.

Weibchen. Der Körper ist gedrungen und mässig breit. Die Fühler sind vom Mundrande nicht entfernt eingelenkt, der Schaft ist ziemlich kurz, und nicht blattartig verbreitert, das Wendeglied ist kürzer oder länger als das erste Fadenglied, der Faden ist mässig compress oder fast ganz cilindrisch, die Keule ist so lang wie die zwei bis drei letzten Fadenglieder zusammen. Das Gesicht ist schwach eingedrückt; die Wangen sind durch eine scharfe Kante (bei *P. aeneus* am wenigsten deutlich), welche vom unteren Ende der Augen bis zum Mundrande reicht, in eine vordere und hintere Seite getheilt. Stirn und Scheitel sind sehr breit; die Ocellen bilden ein stumpfwinkliges Dreieck; der Kopf ist dicht und sehr grob fingerhutartig punktirt. Das Mesonotum und das Scutellum sind mässig grob chagrinirt mit zerstreuten, groben, haartragenden Punkten, die Pleurae sind chagrinirt, nicht glänzend, nur schimmernd; die Seitenränder des nur sehr schwach gewölbten Scutellum sind nicht herabgebogen. Der Bohrer ist ganz oder fast ganz verborgen. Die Flügel sind ganz oder theilweise gebräunt, der Ramus marginalis ist so lang oder etwas kürzer als der R. stigmaticus, nie sehr kurz, der R. postmarginalis ist in der Länge wechselnd.

Männchen. Dem Weibchen ziemlich ähnlich, der Schaft kurz, das Wendeglied so lang als dick, die Fadenglieder und die Keule gleichdick, kurz- und gleichmässig behaart; die Form der Kopftheile und die Skulptur ist wie beim Weibchen, nur ist die fingerhutartige Skulptur viel seichter und weniger dicht, der Thorax ist wie beim Weibchen, doch mit feinerer Skulptur und das Scutellum ist, besonders hinten, stärker gewölbt wie beim Weibchen. Die Flügel sind nicht gebräunt, deren Rami jedoch wie beim Weibchen.

Weibchen.

1. Junctur (Gelenk) des Ramus humeralis vom Flügelrande um etwas mehr als die Länge des R. marginalis entfernt, der Vorderrand des Flügels daselbst ausgeschnitten, der R. marginalis bildet mit dem R. postmarginalis eine starke Krümmung, die Vorderflügel sind braun, gegen die Spitze etwas heller; Faden und Keule sind ziemlich compress, zweites bis sechstes Fadenglied dicker als lang, das Wendeglied länger als das

erste Fadenglied. Kopf grün oder blau, Fühler ganz schwarzbraun, oder der Schaft nahe der Basis und der Spitze gelbbraun, der Thorax blaugrün oder blau und theilweise violet, die Beine dunkel, blau oder grün angelaufen, mit gelben oder bräunlichgelben Tarsen. Länge: 1·9 Mm. 1. *P. fumipennis* Ratz.

Junctur (Gelenk) des Ramus humeralis am Flügelrande oder sehr nahe demselben *(P. intermedius)*, Vorderrand des Flügels daselbst mässig oder schwach bogig (nicht winklig) ausgebuchtet, Ramus marginalis und R. postmarginalis fast ganz gerade am Flügelrande verlaufend; Faden nur schwach compress 2

2. Flügel ziemlich wasserhell mit braunem Basaldrittel, Junctur etwas, obwohl deutlich vom Flügelrande entfernt; Wendeglied kürzer als das erste Fadenglied, die vier ersten Fadenglieder deutlich länger als dick (das sechste Fadenglied und die Keule fehlen dem von mir untersuchten Stücke). Fühler schwarz mit röthlichgelbem Schafte, der Kopf blaugrün, stellenweise kupferfärbig, der Thorax blauschwarz, die Pleurae violet, die Beine braunschwarz, theilweise mit blauem Schimmer, die Tarsen gelb. Länge: 2 Mm. 2. *P. intermedius* n. sp.

— ganz braun oder nur die Spitze mit breitem wasserhellem Rande; Junctur am Flügelrande selbst. Der Kopf violet oder mehr purpurfärbig mit grünen oder grünblauen grübchenartigen Punkten, der Thorax blauschwarz, öfters theilweise etwas violet, die Beine schwarzbraun mit gelben Tarsen 3

3. Die fünf ersten Fadenglieder länger als dick, mit dem Schafte gelb, selten das fünfte und sechste Fadenglied etwas heller, die Keule braun oder schwarz, das Wendeglied kürzer als das erste Fadenglied; die Vorderflügel ganz braun. Länge: 1·3—1·7 Mm. 3. *P. cercopiformis* Walk.

Das erste oder die zwei ersten Fadenglieder länger als dick, die mittleren ziemlich so lang als dick, die letzteren dicker als lang, die Fühler braungelb, fünftes und sechstes Fadenglied gelbweiss, die Keule braunschwarz, das Wendeglied so lang oder länger als das erste Fadenglied; die Vorderflügel braun, ihre Spitze mit breitem wasserhellen Rande. Länge: 1·2 bis 1·7 Mm. 4. *P. aeneus* Dalm.

Männchen.

Kopf blaugrün, öfters stellenweise violet, Mesonotum und Scutellum grün oder blau, Pleurae schwarz, Fühler bräunlich gelb, Schaft und Wendeglied theilweise braun, Beine dunkelbraun, Hinterschenkel blau angelaufen, Gelenke der Beine und die Tarsen gelb. Erstes Fadenglied das längste, die folgenden nehmen allmälg an Länge ab, das sechste ist aber noch länger als dick. Länge: 1·1—1·2 Mm. 4. *P. aeneus* Dalm.

1. *Phaenodiscus fumipennis* Ratz.

Bothriothorax fumipennis Ratz. Ichn. d. Forstins. III. 1852, p. 194.

Forstrath Nördlinger fand nach Ratzeburg's Angabe diese Art bei Stuttgart im Mai in einem von *Anobium pusillum* zahlreich bewohnten Lärchenaste. Ein Weibchen wurde von Tschek bei Piesting und eines von Ullrich bei Wien gefangen; beide Stücke sind im zoologischen Hofcabinete.

2. *Phaenodiscus intermedius* n. sp.

Ich kenne nur ein von Herrn Ullrich bei Wien gefangenes Weibchen, im zool. Hofcabinete.

3. *Phaenodiscus cercopiformis* Walk.

Encyrtus encopiformis Walk. Ann. nat. hist. XIX. 1847. p. 229.

Kollar erzog diese Art im August aus einem Cocciden an *Stipa pennata*, den er am Lichtenstein bei Mödling, gegen die Klause zu, gesammelt hatte; v. Heyden erzog sie in Neufchatel aus einem Coccus, den er *C. eburneus* nannte; Dr. Förster sammelte sie bei Aachen und versandte sie unter den Namen: *Discodes melanopterus* und *Phaenodiscus melanopterus* Nees.

Der Name *E. encopiformis* ist durch einen Schreib- oder Druckfehler entstanden, da Kollar diese Art als *E. cercopiformis* versandte.

4. *Phaenodiscus aeneus* Dalm.

Encyrtus aeneus Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 159 (35); Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 218; Ratz. Ichn. d. Forstins. II. 1848, p. 145.
Discodes (Phaenod.) aeneus Först. Hym. Stud. II, 1856, p. 34.
Encyrtus melanopterus Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 218.
Discodes (Phaenod.) melanopterus Först. Hym. Stud. II. 1856, p. 3. ?
Encyrtus coccophagus Ratz. Ichn. d. Forstins. II. 1848, p. 148.

Von Tschek aus *Lecanium Persicae* und *Diaspis Rosae*, von Dr. Franz Löw in Wien aus einem *Lecanium* auf *Prunus* erzogen. Aus der v. Heyden'schen Sammlung liegen mir von Reissig aus einem Coccus an Schwarzdorn erzogen und von Ratzeburg als *Enc. aeneus* (Weibchen) und *Enc. coccophagus* (Männchen) determinirte Stücke vor.

XIX. Dinocarsis Först.

Hym. Stud. II. 1856. p. 33. Vollenh. Schets. 1871, Tab. VII.

Weibchen. Die Fühler sind nicht weit vom Mundrande eingelenkt, der stark blattartig verbreiterte Schaft überragt den oberen Rand des Kopfes, das Wendeglied ist etwa doppelt so lang als dick und kürzer als das erste Fadenglied, die Glieder des schwach compressen Fadens schliessen an den Gelenken eng an einander, das erste Fadenglied ist das längste, das fünfte und sechste

die kürzesten, die Keule ist nicht dicker als der Faden, sie ist schwach compress und beiläufig so lang als die zwei letzten Fadenglieder zusammen. Der ziemlich grosse Kopf ist dünn. Die Gesichtsgrube tritt nur in der Form von zwei langen, geraden, nach hinten schwach zusammenlaufenden Fühlerfurchen auf. Stirn und Scheitel sind breit; die Ocellen bilden ein stumpfwinkliges Dreieck. Der Thorax ist breit und oben schwach quer gewölbt; das Mesonotum ist kurz, das Scutellum flach, mit nicht hinabgebogenen Rändern; die Achseln stossen in der Mitte nicht zusammen. Der Kopf und die Oberseite des Thorax sind scharf dicht punktirt und überdies mit flacheren, grösseren Punkten, aus welchen weisse, kurze Börstchen entspringen, versehen. Das erste und besonders das letzte Abdominal-Segment sind sehr gross, der Hinterleib ist ebenfalls mit weissen Börstchen besetzt; der Bohrer ist kaum vorragend. Die Flügel sind meistens rudimentär, sehr selten entwickelt, im ersteren Falle erreichen sie nur die Basis des Hinterleibes, im letzteren Falle überragen sie wenig die Hinterleibsspitze, haben einen mässig kurzen, dicken Ramus marginalis, einen langen und dicken R. stigmaticus und einen nur äusserst rudimentären R. postmarginalis.

Männchen. Dem Weibchen höchst ähnlich, doch durch die Fühler unterschieden. Diese sind ebenfalls gleichmässig kurz behaart, der Schaft ist wie beim Weibchen, das Wendeglied ist sehr kurz, kaum länger als dick, der Faden ziemlich stark compress, das erste Fadenglied das längste und das letzte das kürzeste, die Keule ist etwas länger als die zwei letzten Fadenglieder zusammen. Ich kenne nur Männchen mit rudimentären Flügeln.

Die von Dalman und Nees beschriebenen Männchen sind geflügelte Weibchen. In den Schetsen sind das Wendeglied und der Faden zu kurz, das Ende des letzteren und die Keule zu dick gezeichnet.

Dinocarsis hemiptera Dalm.

Encyrtus hemipterus Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 166 (42) und 371; Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 252.

Dinocarsis hemiptera Först. Hym. Stud. II. 1856, p. 37.

Dicelloceras vibrans Six Tijdschr. v. Entomol. 1867. Pl. X, Fig. j.

Weibchen und Männchen. Schwarz, oft schwach metallisch schimmernd, die Beine schwarzbraun; die Keulenspitze und die Tarsen röthlichgelb. Die entwickelten Flügel des Weibchens sind an der Basalhälfte ganz braun oder braun gefleckt, an der Apicalhälfte mit zwei bogigen braunen Binden, und zwar einer, welche in der Verlängerung des Ramus stigmaticus einen Halbkreis, und einer zweiten, welche vor der Flügelspitze einen zackigen Bogen bildet. Länge des Weibchens: 1·3—2 Mm., des Männchens: 1·1—1·6 Mm.

Ich kenne nur gefangene Stücke, welche meistens Weibchen mit rudimentären Flügeln sind. Kollar notirte: „Im Walde auf der Erde hüpfend, August, Hinterbrühl" (bei Wien), Dr. Förster fing diese Art bei Aachen, Tschek im Juni und Juli bei Piesting und v. Heyden bei Frankfurt.

XX. Choreia Westw.

Mag. of Nat. Hist. VI. 1833, p. 122.

Choreius Westw. Phil. Mag. X. 1837, p. 441.

Choria Vollenh. Schets. 1871, Tab. VII.

Crantor Haliday Ent. Mag. I. 1833, p. 268.[1])

Weibchen. Die kurzen Fühler sind vom Mundrande nicht weit eingelenkt, der nicht blattartig verbreiterte Schaft reicht nur bis zum stark gebogenen hinteren Rande der Gesichtsgrube, das Wendeglied länger als dick und viel länger als das erste Fadenglied, die Glieder des nicht compressen Fadens nehmen vom ersten bis zum sechsten an Grösse zu, das erste ist so lang als dick, das sechste etwas kürzer als dick, die Keule deutlich dreigliedrig, ziemlich cilindrisch, etwas dicker als das sechste Fadenglied und am Ende etwas schief gerundet-gestutzt. Die Gesichtsgrube ist stark eingedrückt und ziemlich gross, in ihrer Mitte liegt die ziemlich grosse, quer gewölbte Gesichtsschwiele, Stirn und Scheitel sind nicht stark nach abwärts geneigt; die ziemlich undeutlichen Ocellen bilden ein stumpfwinkliges Dreieck. Das Mesonotum ist kurz, viel breiter als lang; das Scutellum flach, mit sehr stark abgerundeter Spitze, die Ränder, besonders aber die Spitze, nicht hinabgebogen. Das erste und letzte Abdominal-Segment sind gross; von dem Bohrer ragt nur die äusserste Spitze hervor. Die Flügel sind meistens rudimentär, hornartig und nicht über das Scutellum nach hinten ragend, bei entwickelten Flügeln sind der Ramus marginalis und der kurze R. stigmaticus gleich lang, der R. postmarginalis kaum länger.

Männchen. Von dem Weibchen fast nur durch die Fühler unterschieden. Der Schaft überragt unbedeutend den Hinterrand der Gesichtsgrube, das Wendeglied ist länger als dick, jedoch kürzer wie beim Weibchen, der Faden lang, gleichmässig und ziemlich kurz behaart, er ist cilindrisch und an den Gelenken stark eingeschnürt, das erste Fadenglied ist das längste und etwa dreimal so lang als dick, das sechste ist das kürzeste, aber noch etwas länger als dick, die Keule ist cilindrisch, am Ende abgerundet, nicht dicker als das letzte Fadenglied und kaum so lang wie die zwei letzten Fadenglieder zusammen. Stirn und Scheitel sind sehr breit, breiter wie beim Weibchen. Ich kenne nur Männchen mit rudimentären Flügeln.

1. *Choreia inepta* Dalm.

Encyrtus ineptus Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 367; Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 255.

Sphenolepis inepta Nees H. I. a. M. 1834, p. 258.

Choreius ineptus Westw. Phil. Mag. X. 1837, p. 441.

Choreia inepta Först. Hym. Stud. II. 1856, p. 35.

Choreia nigroaenea Westw. Mag. Nat. Hist. VI. 1833, p. 122.

---

[1]) Der Name *Crantor* ist wohl um einige Monate älter als *Choreia,* doch wurde keine Art dazu angeführt.

Weibchen und Männchen. Braunschwarz, mehr oder weniger kupferfärbig angelaufen, der Kopf beim Weibchen oft grün, beim Männchen derselbe und auch mehr weniger der Thorax grün, die Fühler beim Männchen rothgelb, beim Weibchen braun und nur der Faden rothgelb, die Tarsen und theilweise die Tibien rothgelb. Stirn, Scheitel und Oberseite des Thorax fein und seicht chagrinirt und überdies grob punktirt, die Pleurae nur chagrinirt; die Flügel rudimentär, nur ein mir vorliegendes Weibchen hat entwickelte lange Flügel, welche gebräunt und nur an der Endhälfte, besonders in der Nähe des Randes, viel heller sind. Länge: 1—1·3 Mm.

Die Lebensweise dieser Art ist noch unbekannt. Sie wurde gefunden: in England (Westwood), in Schweden (Dalman), bei Aachen (Förster), Frankfurt a. M. (Heyden), in Sachsen (Reinhard) und in Niederösterreich (Graf Ferrari, Mayr, Rogenhofer, Tschek).

Das einzige mir bekannte Weibchen mit ausgebildeten Flügeln erhielt ich von Dr. Förster, welcher es mir mit *Phaenodiscus aeneus* unter dem Namen *Phaenodiscus melanopterus* sandte.

XXI. Ericydnus Walk.

Ent. Mag. IV. 1837, p. 363; Voll. Schets. Tab. VII.
Echthroplexis Först. Hym. Stud. II. 1856, p. 33 (?).
Pezobius Först. Verh. preuss. Rheinl. 1859, p. 129.

Weibchen. Die Fühler sind vom Mundrande nicht weit eingelenkt. Der Schaft ist nicht blattartig verbreitert, das Wendeglied kürzer oder länger als das erste Fadenglied, der Faden und die Keule sind lang, fast cilindrisch, nur schwach compress, oder kürzer und ziemlich stark compress. Das Gesicht ist mässig stark eingedrückt. Die Ocellen bilden ein gleichseitiges oder ein stumpfwinkliges Dreieck, die hinteren Ocellen stehen dem Innenrande der Netzaugen sehr nahe und sind höchstens um den Durchmesser eines Punktauges von den Netzaugen entfernt. Mesonotum stets fein chagrinirt und glänzend. Das Scutellum ist dreieckig, flach oder schwach gewölbt, mit oder ohne abgesetzter Spitze. Das erste und das letzte Abdominal-Segment sind sehr gross. Der Bohrer ist meistens verborgen, nur bei *E. Reinhardi* (wahrscheinlich Förster's Gattung *Echthroplexis*) stark vorragend. Geflügelt oder mit rudimentären Flügeln, im ersteren Falle sind der Ramus marginalis, R. postmarginalis und R. stigmaticus auffallend lang, der erstere ist noch etwas länger als der R. stigmaticus.

Männchen *(E. ventralis)*. Das Wendeglied der langen Fühler ist anderthalb Mal so lang als dick, der Faden sehr lang, mit dünnen, cilindrischen, ziemlich gleichlangen Gliedern, welche gleichmässig lang behaart und an den Gelenken stark eingeschnürt sind, die Keule ist so dünn wie der Faden und so lang wie die zwei vorletzten Fadenglieder zusammen. Stirn und Scheitel breit. Das Scutellum ist ziemlich flach. Die Flügel verhalten sich so, wie beim Weibchen beschrieben wurde.

Eine Art lebt in Schildläusen, von den anderen Arten ist die Lebensweise unbekannt.

Im hiesigen zoolog. Hofcabinete finden sich zwei auf ein Stück Silberdraht übereinander gespiesste Encyrtiden, von Dr. Förster unter dem Namen *Baeocharis pascuorum* gesendet; das eine Stück ist ein Weibchen dieser Gattung und Art, das andere ist aber ein 0·9 Mm. langes Männchen mit halbentwickelten Flügeln, von grüner Farbe mit gelben Fühlern und Beinen, welches ich für das Männchen von *Ericydnus longicornis* halte, aber nicht näher beschreibe. weil meine Ansicht doch irrig sein könnte.

Weibchen.

1. Faden und Keule sehr schwach compress, Wendeglied kürzer als das erste Fadenglied, die Fadenglieder eng an einander schliessend; Bohrer versteckt oder kaum vorragend; geflügelt oder mit rudimentären Flügeln; Scutellum mit blasser, bräunlich gelber, meist abgesetzter Spitze . . 2

— — — ziemlich stark compress, das Wendeglied fast so lang oder länger als das erste Fadenglied, sechstes Fadenglied breiter als lang; die Ocellen stehen fast im gleichseitigen Dreiecke, das Mesonotum mit scharfer, feiner Skulptur und ziemlich glanzlos; Körperfarbe vorherrschend gelb; die rudimentären Flügel reichen nur bis zum hinteren Thoraxrande 3

2. Mesonotum ganz grün, seltener blau, Flügelschüppchen dunkelbraun, die Brustseiten dunkel; die Fühler schwarz oder braun mit oft blaugrün schimmernden Schafte, Gesicht mehr oder weniger violet, Stirn und Scheitel grün oder blau (bei einem geflügelten Stücke ist die Stirn vorne bronzefärbig), das Scutellum grün, selten blaugrün oder blau, der Hinterleib dunkel erzgrün, besonders bei den Geflügelten oft an der Basis, vorzüglich an den Seiten, röthlichgelb, die Beine sind gelb, braun oder dunkelbraun. Bei den Geflügelten sind die Vorderflügel sehr schwach gebräunt, bei den Weibchen mit rudimentären Flügeln ist der Körper mehr flachgedrückt. Die Geflügelten sind 1·8—1·9 Mm. lang, die mit rudimentären Flügeln messen 1·1—1·9 Mm. 1. *E. longicornis* Dalm.

— rothgelb, wenigstens hinter der Mitte des Vorderrandes mit einem blauen Flecke, oder das Mesonotum ist blau oder violet, wenigstens mit je einem rothgelben Flecke in der Nähe des Flügelgelenkes, die Flügelschüppchen gelb oder rothgelb; die Brustseiten gelb oder rothgelb, öfters die zwei hinteren Drittheile der Pleurae braun. Die Fühler schwarzbraun, der Schaft öfters braun; das Gesicht violet, Stirn und Scheitel blau oder violet, letzterer sehr selten grün, das Scutellum und die Achseln gelb, blau oder violet, das Pronotum schwärzlich-erzgrün, der Hinterleib gelb, oben in der Mitte und hinten dunkel erzfärbig, die Beine gelb, die Tibien und Tarsen der Hinterbeine meistens braun, die Flügel stark gebräunt. Länge: 1·8—2 Mm. Varietät (*biplagiatus* Först. i. l.): Ungeflügelt,

gelb oder rothgelb, Faden und Keule, oder die ganzen Fühler, braun, das Gesicht violet, Stirn und Scheitel blaugrün, letzterer meistens mehr grün, Pronotum und öfters theilweise das Scutellum gebräunt, sehr selten etwas grün angelaufen, die Pleurae braun, die hintere Hälfte des Abdomen dunkel erzgrün, das Mesonotum sehr selten violet angelaufen. Länge: 0·9—1·3 Mm. 2. *E. ventralis* Dalm.

3. Bohrer äusserst wenig vorstehend; Wendeglied länger als das erste Fadenglied, das zweite bis fünfte Fadenglied dicker als lang. Der Körper ist gelb, die Endhälfte des Fadens und die Keule braun mit hellerer Spitze, der Hinterleib an der Oberseite und unten an der hinteren Hälfte erzgrün angelaufen, die Hintertibien gebräunt. Stirn und Scheitel sind fein chagrinirt mit wenigen Punkten, der Hinterleib nicht gestreckt. Länge: 1·7 Mm. 3. *E. aeneiventris* Walk.

— stark vorragend (mehr als ein Drittel des Hinterleibes), das Wendeglied fast so lang als das erste Fadenglied, die drei ersten Fadenglieder länger als dick. Erstes Fadenglied gebräunt, zweites bis fünftes Fadenglied und die Keule dunkelbraun, Stirn und Scheitel schwach purpurfärbig schimmernd und glänzend, Mesonotum schwach blau angelaufen, Hinterleib bräunlich, oben an der Basis purpurfärbig-, an den Seiten grün angelaufen. Stirn und Scheitel sind schmäler als bei der vorigen Art, nur äusserst seicht chagrinirt mit theilweise regelmässigen Punktreihen Scutellum wohl wenig-, aber doch mehr gewölbt wie bei den anderen, Arten, Hinterleib gestreckt und so lang wie der Kopf mit dem Thorax zusammen. Länge des Körpers (ohne Bohrer): 2·1 Mm., des Bohrers: 0·4 Mm. 4. *E. Reinhardi* n. sp.

1. *Ericydnus longicornis* Dalm.

Encyrtus longicornis Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 165 (41); Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 251.

Enc. strigosus Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 227.

Ericydnus strigosus Walk. Ent. Mag. IV. 1837, p. 364; Hal. Entomologist 1842. Tab. H. Fig. 1; Walk. Notes on Chalc. 1872, p. 72.

Enc. Baleus Walk. Ent. Mag. V. 1838, p. 428.

Enc. Amnestus Walk. Ann. nat. hist. V. Sec. Ser. 1850, p. 133.

Mir liegen nur gefangene Weibchen vor, und zwar aus England (Walker), aus der Rheinprovinz (Förster), aus Sachsen, im August gefangen (Reinhard), aus Niederösterreich, im April und August gefangen (Kollar, Tschek).

Dr. Förster hat die geflügelten Weibchen als *Eric. strigosus*, die mit rudimentären Flügeln unter dem Namen *Enc. apterogenes* Först. i. l. versendet; von Walker erhielt ich die geflügelten Weibchen als *Eric. strigosus*, die ungeflügelten, und zwar die grösseren, als *E. longicornis* bestimmt. Kleine Weibchen mit rudimentären Flügeln sandte mir Dr. Reinhard unter dem Namen *E. Baleus* Walk., dieselben stimmen auch mit Walker's Beschreibung überein;

ein solches Weibchen mit rothgelber Hinterleibsbasis im zool. Hofcabinete stimmt mit der Beschreibung von *Eric. Amnestus* Walk. überein.

Im Entomologist Tab. H, Fig. 1 sind besonders die Fühler ganz fehlerhaft gezeichnet, denn das Wendeglied sollte viel kürzer sein, die Fadenglieder dünner, länger und eng an einander schliessend und auch die Keule sollte viel dünner und länger sein. In Walker's Notes ist der Fühler wohl etwas dünner gezeichnet und die Fadenglieder schliessen besser an einander, aber die Fehler in Bezug auf die Länge des Wendegliedes und der Fadenglieder sind dieselben geblieben.

2. ***Ericydnus ventralis*** Dalm.

Encyrtus longicornis Var. *ventralis* Dalm. Pter. 1820, p. 166 (42); Nees Hym. Ichn. aff. M. 1834, p. 252.
Ericydnus paludatus Walk. Ent. Mag. IV. 1837, p. 364.

Ein Weibchen wurde von Herrn v. Heyden aus *Lecanium vitis* erzogen und von Dr. Förster *Enc. strigosus* var. benannt. Gefangene Stücke liegen mir vor aus der Rheinprovinz, von Dr. Förster als *E. strigosus* erhalten, aus Sachsen (Reinhard), aus der Wiener Gegend mehrere Weibchen und ein Männchen, von Herrn Ulrich gesammelt (zool. Hofcabinet).

Das einzige mir bekannte Männchen im zool. Hofcabinete ist gelbroth, die Fühler sind braun mit gelber Unterseite des Schaftes, der Kopf ist gelb, ein grosser viereckiger Fleck an Stirn und Scheitel braun, der grösste Theil des Pronotum, ein Fleck am Mesonotum, die Achseln und der Hinterleib braun, die Seiten des Thorax gelb, die hintere Hälfte der Pleurae braun, die Beine bräunlich gelb, die Flügel scheinen sehr schwach gebräunt zu sein; Kopf und Thorax sind fein chagrinirt; der Körper ist 1·3 Mm. lang. Die Farbenvertheilung dürfte bei Untersuchung von mehreren Exemplaren wohl in gewissen Grenzen variabel sein.

Von der Varietät (von Dr. Förster unter dem Namen *Enc. biplagiatus* i. l. versendet) kenne ich nur Weibchen und zwar mehrere von Dr. Förster bei Aachen gesammelte Stücke, dann solche aus Sachsen, von denen eines im August gefangen wurde (Dr. Reinhard) und eines aus der Wiener Gegend (zool. Hofcabinet).

3. ***Ericydnus aeneiventris*** Walk.

Encyrtus aeneiventris Walk. Ent. Mag. IV. 1837, p. 447.
Pezobius polychromus Först. Verh. preuss. Rheinl. 1859, p. 130.

Mir ist nur ein am 24. Juli 1856 gefangenes Weibchen aus der Sammlung des Dr. Reinhard und eines von Dr. Kriechbaumer in Baiern gesammelt, bekannt.

4. ***Ericydnus Reinhardi*** n. sp.

Ich kenne nur ein am 16. Juli 1856 gefangenes Weibchen aus der Sammlung des Dr. Reinhard.

XXII. Ectroma Westw.

Phil. Mag. III. 1833, p. 344; Introduct. Ins. II. Synops. Gen. Brit. Ins. p. 72; Voll. Schets. Tab. VIII (?).

Aglyptus Först. Hym. Stud. II. 1856, p. 33.

Weibchen. Die Fühler entspringen hoch über dem Mundrande zwischen dem unteren Rande der Augen, vom Mundrande mehr entfernt als von einander; der Schaft ist dünn und so lang, dass er den Scheitel überragt, das Wendeglied anderthalb Mal so lang als dick, und kürzer als das erste Fadenglied, der Faden ist fast cilindrisch, schwach compress, alle Glieder gleich breit, das erste Glied ist das längste und etwas mehr als doppelt so lang wie breit, die folgenden nehmen allmälig an Länge ab, so dass das sechste kaum anderthalb so lang als breit ist, die Keule ist kaum breiter als der Faden, kaum so lang als die zwei letzten Fadenglieder zusammen, mit stark abgerundeter Spitze. Die Mandibeln sind deutlich zweizähnig. Der am Mundrande liegende, sehr kleine Clypeus ist fast halbkreisförmig, deutlich breiter als lang, und mehr als die vordere Hälfte desselben ist eingedrückt und am Vorderrande etwas ausgerandet. Der untere Rand der Augen und die Gelenke der Fühler liegen so ziemlich in derselben horizontalen Linie, nur sind die Fühler doch etwas höher eingelenkt; die beiden länglichen Fühlergruben sind durch einen Längswulst (die verwachsenen Stirnleisten) von einander getrennt, und sind nur hinter dem Wulste einigermassen vereinigt, so dass die Gesichtsgrube fast nur in der Form der beiden Fühlergruben auftritt. Stirn und Scheitel sind sehr breit, breiter als ein Auge (von vorne gesehen), die Ocellen bilden ein stark stumpfwinkliges Dreieck, die seitlichen Ocellen sind von den Netzaugen nur um den Durchmesser von 1—2 Ocellen entfernt; die Scheitelkante fehlt und der Scheitel geht im stark gekrümmten Bogen in die hintere Kopffläche über. Das Pronotum ist gross und in der Längsrichtung stark convex; das wenig gewölbte Mesonotum ist auffallend kurz, mehr wie doppelt so breit als lang; die Achseln bleiben mit ihren Spitzen weit von einander entfernt, zwischen diesen finden sich an der Basis des Scutellum zwei tiefe, ziemlich grosse Grübchen (wodurch sich diese Gattung von allen Encyrtiden unterscheidet), das dreieckige Scutellum ist nur schwach gewölbt; der Thorax ist, von oben gesehen, fast rechteckig, hinten nur unbedeutend breiter als vorne, daselbst abgerundet, hinten quer gestutzt. Der Hinterleib scheint an der Oberseite nur aus zwei grossen Segmenten zusammengesetzt zu sein, doch bei genauerer Untersuchung zeigte sich zwischen diesen beiden Segmenten noch ein schmaler Streifen eines sehr kurzen Segmentes, welches jederseits nicht bis zu den Rändern des Hinterleibes reicht und einen bogigen Hinterrand hat. Der kräftige Bohrer ragt wenig vor. Die Flügel sind unentwickelt, die hornigen, sehr kleinen Rudimente reichen nicht bis zum Hinterrande des Thorax.

Diese Gattung steht in nächster Verwandtschaft mit *Ericydnus* und insbesondere mit *E. Reinhardi* und *aeneiventris*, welche beide Arten, ausser der

Aehnlichkeit in Gestalt, Farbe und Skulptur, auch durch die nicht scharfe Scheitelkante an diese Gattung mahnen.

1. *Ectroma rufum* Dalm.

Eupelmus ? rufus Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 383.
Ectroma rufus Westw. Introd. Ins. II. Syn. of Gen. Brit. Ins. p. 72.
Ectroma fulvescens Westw. Phil. Mag. III. 1833, p. 344.
? *Eupelmus rufescens* Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 80.
Ectroma rufescens Nees id. p. 420.
Encyrtus Lindus Walk. Ent. Mag. IV. 1837, p. 451.
Aglyptus Lindus Först. Hym. Stud. II. 1856, p. 36.

Weibchen. Rothgelb, Stirn, Scheitel und Oberseite des Thorax grün schimmernd, die Keule gelb, der Hinterleib braun und grün schimmernd. Kopf, Pronotum, Mesonotum und Scutellum stark glänzend, fast glatt, nur sehr fein und sehr seicht chagrinirt, der Hinterleib gröber chagrinirt. Länge: 1·9—2 Mm.

Mir liegen nur zwei Weibchen vor, das eine ist ein typisches Stück von Dalman, das andere hat Dr. Reinhard bei Berlin gefangen und mir unter dem Namen *Ectroma rufescens* Dalm. zur Ansicht gesendet (Siehe Berl. ent. Z. II. 1858, p. 323).

XXIII. Baeocharis n. g.

Weibchen. Die Fühler sind vom Munde nicht entfernt eingelenkt, der Schaft ist ziemlich kurz und nicht blattartig verbreitert, das Wendeglied doppelt so lang als am Ende dick, länger als das erste Fadenglied, der Faden und besonders die Keule deutlich flach gedrückt, die Fadenglieder ziemlich so lang als breit, das erste das dünnste, die letzteren am breitesten, die Keule etwas länger als die zwei letzten Fadenglieder zusammen, sie nimmt von der Basis gegen die Spitze an Breite ab und ist an der Spitze gerundet abgestumpft. Der Kopf ist dick, stark gewölbt, von der Seite gesehen, ziemlich verkehrtbirnförmig, die Gesichtsgrube mässig gross und ziemlich tief; Stirn und Scheitel sind zusammen länger als breit und von vorne nach hinten gleichmässig gewölbt; die Ocellen stehen im etwas spitzwinkligen Dreiecke, und die hinteren Ocellen sind vom Hinterrande des Kopfes mehr entfernt wie von einander. Die Scheitelkante fehlt, der Scheitel geht in starker Krümmung in die hintere Kopffläche über. Die Oberseite des Thorax ist von vorne nach hinten ziemlich stark gewölbt, das Pronotum ist ziemlich gross, das Mesonotum kurz, die Achseln stossen nicht zusammen, das Scutellum mässig gewölbt und fast kreisrund. Das erste und letzte Hinterleibs-Segment sind gross; der Bohrer ragt nicht oder wenig hervor. Die rudimentären Flügel reichen bis zum hinteren Thoraxrande.

Männchen. Der Schaft ist etwas länger wie beim Weibchen, das Wendeglied kaum länger als dick, der Faden lang, ziemlich kurz- und gleichmässig

behaart, an der Basis ziemlich dünn, gegen das Ende an Dicke zunehmend, die ersteren Glieder schwach-, die letzteren sehr stark von einander abgeschnürt, das erste Fadenglied ist etwas mehr wie dreimal so lang als dick, die folgenden nehmen allmälig an Länge ab, so dass das sechste wenig länger als breit ist, die letzteren Fadenglieder und die Keule sind compress, diese ist etwas kürzer als die zwei letzten Fadenglieder zusammen, sie ist an der Basis nicht breiter als das sechste Fadenglied, nimmt gegen die Spitze allmälig an Breite ab und endet gerundet gestutzt. Die Kopftheile, der Thorax und die rudimentären Flügel wie beim Weibchen, nur ist das Scutellum etwas gestreckt; das erste und letzte Abdominal-Segment sind gross.

1. *Baeocharis pascuorum* n. sp.

Weibchen und Männchen. Kopf und Thorax blau oder erzgrün Scutellum schön gelb und glanzlos (bei zwei Männchen ganz braun, bei einem Weibchen hinten braun), die Flügelschüppchen und Achseln braun oder braungelb, die Pleurae häufig ganz oder theilweise braun oder gelb, meist mit Erzschimmer, der Hinterleib glänzend und erzgrün, die Fühler braun mit oft gelbem Schafte, die Beine gelb mit manchmal gebräunten Hinterschenkeln. Der Thorax und Hinterleib mit weissen, ziemlich anliegenden Härchen. Die Stirn, der Scheitel und das Mesonotum glänzend und fein chagrinirt mit zerstreuten Punkten, das Scutellum glanzlos, die Pleurae fein chagrinirt. Länge des Weibchens: 1·2—1·5, des Männchens 0·8—1 Mm.

Kollar und Dr. Kriechbaumer haben diese Art aus Cocciden an Gräsern, und zwar ersterer im August, erzogen. Dr. Reinhard fing sie in Sachsen im Mai und Juli, bei Aachen Dr. Förster, der sie auch unter obigem Namen an die Hymenopterologen versendete.

XXIV. Anusia Först.

Hym. Stud. II. 1856, p. 32; Verh. nat. Verh. preuss. Rheinl. 1860, p. 132.

Weibchen: Die sehr auffallenden, wenigstens im Tode fast papierdünnen, und relativ zum Körper sehr grossen Fühler sind sehr nahe dem Mundrande mit kleinen Gelenken eingefügt, sie sind kurz und anliegend behaart, der Schaft ist an der Unterseite sehr stark blattartig verbreitert, er ist (das basale Gelenkstück ausser Acht gelassen) etwa doppelt so lang als breit, das Wendeglied ist so lang oder länger als dick, der Faden ist sehr stark flach gedrückt, nur $2\frac{1}{2}$mal so lang als breit, die Glieder sind doppelt oder etwas mehr wie doppelt so breit als lang, ziemlich gleich gross, nur das erste Fadenglied ist nicht unbedeutend kleiner und kürzer als das Wendeglied, aber breiter wie dieses; die plattgedrückte Keule ist am Ende abgerundet. Der untere Theil des dünnen Kopfes ist gerundet gestutzt, so dass die Mandibeln (den Kopf von der Seite betrachtet) zunächst der hinteren Fläche des Kopfes liegen; der Gesichtseindruck umgibt hufeisenförmig die stark gewölbte Gesichtsschwiele und

ist nicht zwischen die Augen eingeschoben, so dass der hinterste Theil des Gesichtseindruckes mit dem untersten Ende der Augen in gleicher Höhe liegt; in Folge dessen, sowie auch, weil die Augen gestreckt sind, nimmt die Stirn den grössten Theil der Vorderseite des Kopfes zwischen den Augen ein und ist länger als breit. Der Scheitel geht (bei *A. Heydeni* wenigstens) mit starker Krümmung in die hintere Fläche des Kopfes über. Der Thorax ist breiter als hoch, das Pronotum ziemlich schmal, hinten am breitesten, dieses und das Mesonotum sind nur durch eine sehr feine Querfurche getrennt, das Scutellum nicht gross (Förster gibt an, dass es gross sei), etwa so lang als das Mesonotum, mit abgerundeter Spitze; hinter dem Scutellum liegt als querer Streifen das Metanotum. Die Flügel sind rudimentär.

Das Hinterhauptloch liegt bei dieser Gattung viel höher als bei den anderen Encyrtiden, so dass der untere (vordere) Theil des Kopfes beim lebenden Thiere höchst wahrscheinlich vorgestreckt ist.

1. *Anusia fulvescens* Walk.

Encyrtus fulvescens Walk. Ent. Mag. V. 1838, p. 115.

Ectroma fulvescens Haliday Newman's Entomologist 1840—42. Tab. E, Fig. 3 und 2a; Walk. Notes on Chalcidiae 1872, p. 74 und 78.

Anusia nasicornis und *austriaca* Först. Verh. nat. Ver. preuss. Rheinl. 1860, p. 133.

Weibchen. Schwarzbraun, der Kopf braun, die Pleurae schwach purpurn schimmernd, die Beine gelb, die Hinterhüften und Hinterschenkel braun, ein Fleck an der Apicalhälfte der Mittelschenkel und das Basaldrittel der Hintertibien schwach gebräunt. Kopf und Thorax nur mit wenigen Härchen. Wendeglied länger als dick, Keule zwei Drittel so lang als der Faden, Stirn und Scheitel, die bei dem mir vorliegenden Stücke ganz eingedrückt sind, scheinen ganz glatt zu sein und sind stark glänzend, die Stirn ist nicht viel länger als breit, das flache Mesonotum ist sehr fein und sehr seicht chagrinirt und stark glänzend, das Scutellum ist ganz flach. Der Bohrer wird als verborgen angegeben. Die rudimentären Flügel reichen nur bis zur Basis des Metanotum, und ich kann, da sie fest anliegen, nichts weiteres unterscheiden. Als Länge des Körpers gibt Dr. Förster 1—1·2 Mm. an, bei meinem Stücke, welchem der Hinterleib fehlt, ist die Länge des Kopfes mit dem Thorax 0·6 Mm., es dürfte daher das ganze Thier etwas kleiner als *A. Heydeni* sein.

Herr Walker sandte mir ein Stück, welchem der Kopf eingedrückt ist und der Hinterleib fehlt, unter dem Namen: *Ectroma fulvescens*.

Von den Ocellen sehe ich an dem Walker'schen Stücke, des stark eingedrückten Kopfes wegen, nur das vordere Punktauge vollkommen deutlich, doch scheinen die Ocellen ein stumpfwinkliges Dreieck zu bilden. An diesem Stücke wäre wohl scheinbar eine sehr scharfe Scheitelkante vorhanden, doch ist diese nur durch das starke Zusammenschrumpfen des Kopfes (eigentlich Einsinken der Stirn und des Scheitels) entstanden.

Die Abbildung des Fühlers in Walker's Notes on Chalc., p. 74 ist ganz misslungen, da der sechsgliedrige Faden und die Keule nicht ersichtlich gemacht sind, obschon die Keule sich als dreigliedrig erweist, auch sind die Glieder des Fadens, besonders die ersteren, zu wenig breit, und die Glieder an ihrem Apicalende gerundet, statt scharf quer gestutzt, gezeichnet. Auch der Hinterleib dürfte unrichtig gezeichnet sein, da es wahrscheinlich ist, dass die Segmente bei dieser Art sich so wie bei *A. Heydeni* verhalten dürften. Die Abbildung im Entomologist ist richtiger gezeichnet.

2. *Anusia Heydeni* n. sp.

Weibchen. Erzgrün, Thorax stellenweise kupferroth schimmernd, Pleurae grösstentheils violet, Abdomen in der Mitte mehr purpurfärbig, hinten kupfer- oder erzfärbig, Fühler dunkelbraun, purpurn-, bronzefärbig und auch (bei einem Stücke) etwas grün angelaufen, die Beine gelb oder braungelb, die Hüften dunkel, die Hinterbeine braun, erzgrün angelaufen, mit gelben Tarsen. Das Wendeglied so lang als dick, die Keule halb so lang als der Faden, der Kopf deutlich chagrinirt, mit einzelnen Punkten, die Stirn doppelt so lang als breit, der Thorax fast ganz glatt und stark glänzend, Mesonotum gewölbt, dieses und das Scutellum durch einen ziemlich starken Eindruck sehr deutlich getrennt, das Scutellum ist oben ziemlich abgeflacht, an den Seiten etwas, an der Spitze nicht hinabgebogen. Das erste Abdominal-Segment ist gross, das Endsegment aber noch viel grösser, indem es fast den halben Hinterleib bedeckt, die zwischenliegenden Segmente treten nur als schmale Querstreifen auf. Der Bohrer ist halb so lang wie der Hinterleib. Die rudimentären Flügel reichen nur bis zum Hinterrande des Thorax, sie sind durchsichtig, wasserhell, vor der Spitze mit einem braunen Flecke, am Ende sind sie quer gestutzt, der Stutzrand ist deutlich bogig ausgerandet; der Vorderrand des Flügels hat einen deutlichen Ramus humeralis. Länge: 1·4—1·5 Mm.

Ein Stück dieser schönen Art hat Herr Senator v. Heyden bei Frankfurt vom Grase geschöpft, ein zweites hat Kollar im Juni in der Brühl bei Wien gefangen.

XXV. Mira Schellenberg.

Genres des mouches dipt. 1803, p. 69, Tab. XIV.

Dicelloceras Menzel Stett. ent. Z. 1855, p. 270; Ruthe Stett. ent. Z. 1856, p. 48.

Euryscapus Först. Hym. Stud. II. 1856, p. 32; Vollenh. Schets. 1871, Tab. VII.

Weibchen. Die Fühler entspringen in mässiger Entfernung vom Mundrande hinter dem Clypeus, sie sind sehr stark blattartig verbreitert wie bei der vorigen Gattung, der Schaft ist an der Unterseite ungemein stark blattartig verbreitert und wohl kaum anderthalb Mal so lang als breit, das Wendeglied ist

verkehrt kegelig, kaum länger als am Apicalende dick, der Faden ist sehr stark flach gedrückt, in der Mitte am breitesten, die Glieder sind ziemlich gleich lang, aber doch ist das erste das längste, das sechste das kürzeste, die mittleren Glieder sind breiter als die ersteren und letzteren, die Keule ist ebenfalls flachgedrückt, so lang als die zwei letzten Fadenglieder zusammen oder etwas länger und schmäler als diese. Der Kopf ist ziemlich dick, von vorne gesehen breiter als hoch und breiter als der Thorax. Der am Mundrande liegende kleine Clypeus ist halbkreisförmig, äusserst wenig concav; unmittelbar hinter dem Clypeus beginnt die grosse Gesichtsgrube, welche nach oben bis zur Mitte der grossen Augen reicht und von der Stirn bogig abgegrenzt ist, seitlich erstreckt sie sich bis zu den Augen, nahe ihrem vorderen Rande zwischen dem unteren Theile der Augen sind die kleinen Fühlergelenke und zwischen diesen eine kleine längliche Gesichtsschwiele (die verwachsenen Stirnleisten). Stirn und Scheitel ziemlich quadratisch, beiläufig in der Mitte des Quadrates liegt das vordere Punktauge, der Scheitel hat keine Scheitelkante, sondern geht bogig in die hintere Kopffläche über; die Ocellen bilden ein stumpfwinkliges Dreieck. Das Pronotum ziemlich stark convex, die Naht zwischen dem Pronotum und Mesonotum stark bogig, letzteres vorne schmäler als hinten, quer convex und in der Mitte breit zusammengeschnürt; die Achseln stossen mit ihren feinen Spitzen an einander, das Scutellum ist länger als breit, flach und an den Seiten hinabgebogen. Der Hinterleib ist kurz-spindelförmig, etwas höher als breit, dessen erstes Segment gross, die folgenden allmälig kleiner, das letzte ist wieder ziemlich gross, trägt eine quere Afterspalte und hat den Bohrer verborgen. Die mir vorliegenden Weibchen haben nur rudimentäre Flügel; nach Förster sind bei den entwickelten Flügeln die drei Rami ungefähr von gleicher Länge.

Das Männchen ist mir unbekannt, wurde aber von Dr. Förster in den Verhandl. d. naturh. Vereins der preuss. Rheinlande 1860, p. 135 beschrieben.

1. ***Mira macrocera*** Schellenberg.

Mira macrocera Schellenb. Genres d. Mouches dipt. 1803, p. 69, Tab. 14 (im Texte *macrocera,* auf der Tafel *mucora* benannt).

Encyrtus platycerus Dalm. Vet. Ac. H. 1820, p. 366; Nees Hym. I. a. M. 1834, p. 254.

Euryscapus platycerus Först. Hym. Stud. II. 1856, p. 35.

Dicelloceras vibrans Menzel Stett. ent. Z. 1855, p. 270.

Encyrtus vibrans Ruthe Stett. ent. Z. 1856, p. 46.

Weibchen. Erzgrün, besonders das Pro-, Meso- und Metanotum, mehr weniger feurig oder kupferroth angelaufen, die Fühler schwarzbraun, purpur- oder kupferroth angelaufen, das Scutellum glanzlos und meistens sammtschwarz, die Schenkel und Tibien braun, mehr weniger erzgrün oder kupferroth angelaufen, Gelenke der Beine und Tarsen, mit Ausnahme des braunen Endgliedes, gelb. Der Körper ist scharf chagrinirt und mit kurzen, weisslichen Härchen mässig besetzt, das Scutellum sehr fein und sehr dicht längsgestreift, das

Metanotum in der Mitte stark glänzend und sehr seicht chagrinirt. Bei den Weibchen mit entwickelten Flügeln sind diese nach Förster länger als der Hinterleib, haben unter dem Ramus stigmaticus eine breite, braune Querbinde, welche bis zum Innenrande geht, und die Spitze des Flügels ist ebenfalls braun; bei den Weibchen mit rudimentären Flügeln reichen diese höchstens etwas über die Mitte des ersten Abdominal-Segmentes, sind wasserhell und haben einen braungelben Ramus humeralis, welcher an der Basalhälfte des Flügels in mässiger Entfernung vom Vorder- (Aussen-) Rande läuft, am Apicalende jedoch an demselben bis zur Flügelspitze läuft.

Ausser 11 von Dr. Förster bei Aachen gefangenen Weibchen liegen mir ein Stück aus Sachsen (Dr. Reinhard) und eines aus der Umgebung von Prag (Rogenhofer) vor. Ich besitze wohl von Dr. Förster ein Männchen, welches mit einem Weibchen an einem Hollundermarkstückchen steckend und von Dr. Förster unter obigem Namen gesendet wurde, doch gehört dieses Männchen zur Gattung *Encyrtus* und weicht von *Enc. sceptriger* nur durch die gebräunten Schenkel ab.

INDEX.

(Arten, welchen keine Seitenzahl, sondern das Citat beigefügt ist, sind ganz zweifelhaft oder mir unbekannt.)

[1]) Ist ein *Coccophagus*, welchen Dr. Förster unter dem Namen *Cocc. polyctenus* Först. i. l. versendet und den ich ebenfalls im Juni aus *Lecanium vitis* L. erzogen habe.

Muscorum species novae.

Von

J. Juratzka.

1. *Hypnum Breidleri* Jur. n. sp.

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. November 1875).

Hypno cordifolio proximum. Caespites profundi, elati, laxi, virides et lutescenti-virides, nitidi, inferne fuscescentes et fusco-nigricantes. Caulis erectus, rigidiusculus, parce radiculosus, pluries divisus, laxè pinnato-ramulosus vel subsimplex, ramulis rigidiusculis patulis, apice acutis, inferioribus longioribus. Folia magna, patentia, ovata v. cordato-ovata, concava, obtusa, margine plana integerrima, costa tenui, supra medium evanida. Cellulae angustissimae, hexagono-lineares, ad angulos excavatos subito dilatatae, quadratae, hyalinae. Flores monoici; masculi gemmiformes, foliolis apice patulis, ecostatis. Perichaetium in ramulo brevi parce radiculoso elongatum, folia imbricata, apice mediocriter patentia, lanceolato-acuminata, costa tenui ad medium producta, interna semivaginantia. Capsula alte pedicellata, oblongo-cylindracea, arcuata, horizontalis, badia, exannulata, operculo conico. Peristommii dentes lutescentes e medio ad apicem late hyalino-limbati, processus integri, ciliis binis exappendiculatis. Sporae virescentes, dimidio majores 0·019—0·022 Mm. An *(Hypnum) Stereodon Richardsoni* Mitt. Journ. of the Linn. Soc. VIII, 1865, p. 42?

Eine ausgezeichnete Art, welche dem Aussehen nach beiläufig zwischen *H. giganteum* und *H. cordifolium* die Mitte hält, und einigermassen auch derberen Formen von *Hypnum cuspidatum* ähnlich sieht. Zunächst steht es dem *H. cordifolium,* von dem es die derberen mehr oder weniger fiederästigen (selten fast einfachen) Stengel, die stumpferen sehr hohlen Blätter, das engere Zellnetz, die scharf abgegrenzten grossen wasserhellen Flügelzellen und die um die Hälfte grösseren Sporen (bei *H. cordifolium* 0·013—0·016 Mm.) unterscheiden. Von *H. giganteum* weicht es durch die viel weniger dicht gestellten, derberen Fiederästchen, die schwächere tiefer unter der Spitze verschwindende Rippe und den einhäusigen Blüthenstand, von *H. cuspidatum* durch die Rippe und den Blüthenstand ab.

Hab. In Sümpfen der Alpen und Voralpen in Steiermark und Salzburg, woselbst es von unseren unermüdlichen und scharfsichtigen Freunde J. Breidler an mehreren Orten entdeckt wurde: am unteren und oberen Winterleithen-See und bei der Frauenlache in den Seethaler Alpen bei Judenburg (1800—1850 M.); im Langmoos und im Setznagelmoos auf dem Rinnegg bei Schöder (12—1300 M.);

in Waldsümpfen auf dem Schattenberg am Schattensee (1200 M.) und auf dem Weidschober in der Kraggau (1500 M.) an der Salzburger Grenze, endlich im Sumpfe am Prebersee in Salzburg (1300 M.).

Die Früchte reifen im Mai und Juni.

2. *Weisia Ganderi* Jur. n. sp.

(Microweisia).

(Vorgelegt in der Versammlung am 1. December 1875.)

Gregaria et caespitulosa, 2—4 Mm. alta, laete-et lutescenti viridis. Caulis basi ramosus. Folia erecto-patentia, sicca incurva et tortilia, crispata, inferiora minora lanceolata, superiora majora, comantia, e basi latiore lineali-lanceolata, obtusiuscula vel brevissime acuminata, carinata, margine plana, costa in mucronem brevem exeunte. Cellulae superiores minutae, rotundato-quadratae, minute papillosae, obscurae, basi rectangulae hyalinae. Flores monoici, masculi gemmiformes, in ramulo basilari abbreviato terminales, haud raro plures congesti, folia perigonialia late ovata, concava, acuminata, tenui-costata. Calyptra longe rostrata, usque ad basin capsulae producta. Capsula in pedicello 5—8 Mm. alto, pertenui, stramineo dextrorsum torto erecta, regularis, angusta, ovato-oblonga et cylindracea, sub ore paulisper constricta, leptoderma, fuscescens tandem rufescens, sicca subtiliter sulcata. Annulus e triplici serie cellularum minutarum compositus persistens. Operculum tenuirostratum, pallidum, capsulam longitudine aequans vel ipsa paulo brevius. Peristomii dentes lanceolati obtusiusculi, integri, vel apice fissi et pertusi, articulationibus 3—6, rufo-ferruginei, dense papillosi, linea divisurali nulla. Sporae 0·018—0·021 Mm. papillosae, opacae.

Diese zierliche Art wurde von dem Herrn Cooperator H. Gander an den Wänden kleiner Wiesengräben zwischen Lienz und Thurn in Tirol in einer Höhe von beiläufig 700 M. entdeckt und mir freundlichst mitgetheilt.

Sie sieht dem *Trichostomum pallidisetum* H. Müll. sehr ähnlich und kann mit demselben ohne nähere Untersuchung sehr leicht verwechselt werden. Sie unterscheidet sich von demselben durch die an der Spitze flachen Blattränder, die endständigen ♂ Blüthen, durch den kleinzelligen bleibenden Ring, das *Weisia* Peristom und die etwa um die Hälfte grösseren Sporen. — Zunächst steht sie im Systeme der *Weisia mucronata*, von welcher sie durch die zierlichere Tracht, die durchschnittlich etwas länger gestielte, schmälere, fast cylindrische, sehr dünnhäutige (aus viel grösseren Zellen gebildete) und lebhafter gefärbte Büchse, den feiner und länger geschnäbelten Deckel, das vollkommenere dicht papillöse braunrothe Peristom und die kleineren feiner papillösen Sporen (bei *W. mucronata* 0·021—0·026 Mm.), endlich durch die Zeit der Fruchtreife abweicht, welche im August und September eintritt.

Symbolae ad pteridographiam et Characeas Hungariae praecipue Banatus.

Auctore Dre Vincentio de Borbás.

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. November 1875.)

Ut desiderio divi A. Neilreich[1]) satisfiat, acrobrya Banatus protophyta a me conscripta publici facio iuris in annalibus, in quibus phanerogamas cl. quondam J. Heuffel anno 1858 enumeravit[2]). Annis 1873 et 1874 pro exiguo, quod mihi concessum erat, otio iussu et auspiciis sodalitatis literariae hungaricae ad floram Banatus cognoscendam diversis locis iter in hanc provinciam feci et cum phanerogamis libenter cryptogamas collegi vasculares. Speciebus et varietatibus, quas hic legi et examinavi, nunc etiam eas velim additas, quas in locis Hungariae diversis reperi aut ab aliis lectae in herbario mihi praesto sunt. Ad hoc tempus provinciae inclytae, quam Banatum dicunt, eas partes perquisivi, quae cum, quum militares, qui appellabantur confines, extabant, legiones: valachica, illyrica et teutonica comprehendebantur. Investigavi post viros celeberrimos praecipue regiones arenosas pagorum Grebenác, Mramorak, Izbistje et Carlsdorf, a statione viae ferreae Baziás inter occasum et septemtrionem vergentium; montem a Baziás ad aquilonem situm, cui aedicula et ruina arcis inside Versecìensis, et pedes montis Eliae proxime Baziás, inde versus austro-orientem vallem Danubii inferioris plantis refertam. Nullus hic gressus botanicorum sine segete uberrima. Rupes calcareae circa specum Golumbácsiensem infra pagum Koronini, vallis Berzászka, quae a pago eiusdem nominis proximo ad vallem Almásensem tendit, plaga pagi Szvinica, Baccho suo celebris, imprimis rupes nudae et apricae, silicio-trachyticae transformatae montis Treszkovác et silvae circa montem Kukujova, loca glareosa excubiarum Trikulie, pars Hungariae maxime ad meridiem vergens, porro loca fruticosa ad catarractas, quas dicunt Jutz, ubi Danubius ad Clyssuram inferiorem vergit, vallis Kazán laetissima infra pagum Plavisevica, mons

---

[1]) Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen, p. 1.

[2]) Enumeratio plantarum, in Banatu Temesiensi sponte crescentium etc.

Golec (580^0 alt. secundum cl. O. Hoffmann) ad pag. Dubova, nec non dicio oppidi Vetus-Orsova praesertim mons Allion sunt veri, ut ait Janka, paradisi, quibus multum libentissime immorabar. Operae pretium est etiam porro perlustrandi plagam apricam ac silvaticam ad catarractas Danubii, quas „Portam ferream" dicunt, infra pagum Vercsiorova Valachiae, quae praecipua quoad res herbarias loca obtinet, et unde stirpes nonnullae austro-orientales [e. g. *Euphorbia taurinensis* All.!, *Gymnogramme Marantae* (L.)!, *Lactuca hispida* (MB.)! *Gypsophila Sibthorpii* Boiss (*G. Haynaldiana* Janka exsicc.!) *Dianthus pinifolius* Sibth. et Sm. exsicc.!] limites nostros proximos transire nolunt. Saepius adivi Thermas Herculis, plurimas ac pulcherrimas collegi plantas in valle fluvii Czerna classica; adscendi hic montes subalpinos Domukled (per alveum Próláz) et (per valles Zseraleu et Pojana Styubé aeque ac per montem Fontina Mosuli) adhuc prorsus ignotum Hunka Kamena (650^0 alt.). Plantas speciosas alit etiam mons Strazuč, Mehádiae (hungaris Miháld) imminens, rarissimas, quae nondum in Hungaria aliibi reperiebantur, deprehendi in rupibus subalpinis calcareis Biliána et Arzsána ad pagum Plugova. (*Alsine Arduini* Vis., *Stachys patula* Gris., et *Scutellaria alpina* L.). De cacumine montis Arzsána aquilonem versus alpes Banaticas bene conspicies, ubi aliquot dies etiam peregi. Montem subalpinum Kunt, vallem alpinam Gropa seu Groapa (germanis Grube) Bisztri, „opum florae ditissimam" et alpes Szarkó e pagis Vetus-szádova (1873) et Arménis (1874) pertigi, aestate vero superiore sodalibus Cll. Lojka et Simkovics e pago Malomviz (valachis Riu d'máre) per vallem Klopotivensem (seu Riu máre s. Vallye mare) plantis etiam ditissimam et per montem iam Mughis tectum Arágyes ad lacum Zanóga alpium Retyezát Transsilvaniae tetendi ibique aliquot dies voluntate illustr. comitis Sam. Teleki iunioris commoramur et loca turfosa, pascua alpina — proh dolor — depasta, ac cacumina saxosa granitica: Bukura, Pirgu, Zanoguca et vallem Zsudjele coelo sereno perlustrare potuimus. Drabae Dorneri legendae gratia per vallem Kolcvárensem (seu Riu sor ad pagum Szuszény) vallem subalpinam Valeriaszka (Vallye Rassza ad Heuffel) et rupes Facza (conf. facies) Retyezátuluj adscendi. E pago demum Puj Transsilvaniae et ex oppido Petrozsény benignitate virorum Cll. Sigism. de Puj et Madersbach regiones specus Csetátye Boli et vallem subalpinam Zsiéc cryptogamis abundam sub alpibus Páreng perquisivi at ventus nives efficiens impedivit, quominus cacumina et rupes ipsarum alpium pertingerem.

Quum flora acrobryorum climatis temperati omnino non parvo defectu laboret, nec Banatus tam cryptogamis vascularibus quam phanerogamis (e. g. *Compositis*, *Caryophyllaceis*, *Papilionaceis*) abundat. Invenies tamen etiam hic pleraque species alioquin in Hungaria et Europa media sponte crescentes, inter has etiam raritates et formas australes. Propia Banatui mira quaedam specierum varietas; vix ullam hic deprehendes filicem ceteroquin vulgarem, quae typica sibi constaret. Copia specierum vulgarium uberrima sunt silvae Thermarum Herculis umbrosae, mons Hunka Kamena, mons arcis Ver-

seciensis ventus turbatus, valles elatiores: Klopotivensis, Kolcvarensis sub alpium Retyezát radicibus et vallis rivi Zsiéc prope Petrozsény. Formis variis ditissima sunt rupes calcareae vallis Kazán apricae, quae e. g. tres *Asplenii Trichomanis* Huds. et *A. Rutae murariae* L. et duas *Grammitidis Ceterach* Sw. proferunt singulares, vallis Groapa Bisztri et alpes Szarkó (*Aspidium Lonchitis* (L.)!, *Cystopteris regia* Link! et tractus rivi Zsiéc (*Aspidium remotum* A. Br. b) *subalpinum* mihi) nec non specus inferior Golumbácsiensis, caius muri humidi ac muscosi raro *Aspl. lepido* Presl et formis duabus *Aspl. Rutae murariae* L. ornantur. His tamen speciebus regio arenosa legionis teutonico-banaticae inimica est, unicam hic *Pteridem aquilinam* L. reperi.

Antequam cryptogamas vasculares, quas ex Hungaria examinavi, in systemate naturali secundum librum Mildeanum. „Filices Europae et Atlantidis, Asiae minoris et Siberiae" enumero, gratias habeo quam maximas Professori D[ri] Alexandro Braun de scientiis botanicae optime merito, meo hoc tempore magistro carissimo, qui locupletissima sua experientia studia mea quam maxime adiuvit. Gratias ago etiam viris illustrissimis professoribus et doctoribus A. Garcke, P. Ascherson, L. Kny et D[ri] M. Kuhn, per quos in rebus botanicis multum profeci.

Filices.[1])

Ordo II. Polypodiaceae.

Tribus I. Polypodieae.

Polypodium L.

P. vulgare L. in silvis, in umbrosis rupium, in truncis arborum non infrequens et varium:

a) *commune* Milde. in rupibus montis Treszkovác ad Szvinica, m. Golec ad p. Dubova, Strazuč ad Mehádiam (laciniis infimis in latere inferiore pinnatifidis), vallis Czerna, Zseraleu ad Thermas Herculis, m. Biliána ad Plugova in Banatu; sub rupium umbra vallis Riu mare et in rupibus subalpinis Zsudjele, ad lacum Zanóga (specimina minima; = v. *pygmaeum* Schur.) 6600 alt., ad pag. Klopotiva Transsilvaniae; in monte János- et Hárshegy Budae, ad Malompatak prope Visegrád, in rupibus trachyticis montis Ágasvár et Nagy-Galya Mátrae, in m. Várhegy ad Szarvaskő comitatus Borsod, in monte Karancs ad Somos-Ujfalu cottus Neogradiensis; in latere boreali m. Nagy Eged Agriae (Eger, Erlau) ad formam *auritam* Willd. accedens.

---

1) Pars huius enumerationis etquidem quas in itinere primo (1873) legebam, hungarice iam fine anni superioris publicata est in annalibus mathematico-physicis favente Academia Scientiarum Hungarica. Tom. XI, p. 241—48 sub titulo: Jelentés az 1873-évben Bánság területén tett növénytani kutatásokból.

b) *attenuatum* Milde. (*acutilobum* Schur.) in umbrosis rupium vallis Berzászka ad Berzaizka Banatus.

c) *angustum* Hausm. in silvis subalpinis ad Vercserova Banatus et in valle subalpina Zsiéc prope Petrozsény Transsilvaniae.

d) *acutum* Wallr. Th. Moore: The Ferns of Great Britain and Ireland. tab. I. f. E!; *P. transsilvanicum* Schur. var. *serrulatum* mihi, Jelentés ect. non Willd. in umbrosis rupium ad Thermas Herculis.

Gymnogramme Desv.

G. Marantae (L.) Mett. in rupibis calcareis ad Portam ferreani infra opp. Vetus-Orsova iam in Valachia; non frequens.

Pteris L.

P. aquilina L. non rara:

a) *f. vulgaris:* segmentis subtus pubescentibus (*P.* var. *lanuginosa* Auct.) in apricis et pratis pascuisque montium ad Szvinitza, Pecsenecska, Plugova, Arménis in valle elatiore Pojana Styubé ad Thermas Herculis sub monte Hunka Kamena; in valle Riu mare (ad Klopotiva) et Kolcvárensi ad Szuszény, ad pagum Zsiéc Transsilvaniae (laciniis latioribus); in monte Naszál Váciae in silvis ad pag. Lelesz cottus Heves, ad margines silvarum prope Szuhai Huta sub monte Nagy Galya, et ad Pilis Sz. Kerazt.

b) *f. umbrosa:* laciniis subtus glabrescentibus: in silvis umbrosis ad Thermas Herculis et montis Csukar ad Dubova Banatus.

c) *f. brevipes* Tausch. Flora 1836 (v. *transcaucasica* Rupr. 1845). Fronde sessili vel breviter petiolata, inde tripliciter pinnata videtur. In collibus arenosis ad Grebenác Banatus.

Tribus II. Aspleniaceae.

Blechnum L.

Bl. Spicant (L.) Roth. inter frutices vallis subalpinae Zsiéc prope Petrozsény.

Athyrium Roth.

A. filix foemina (L.) Roth. vulgare.

a) *dentatum* Døll. Rheinfl. 1843 in silvis ad Swinitza Banatus, inter frutices ad Krétáspatak et Bikkoldal prope pagum Ipoly-Litke, ad pagum Somos-Ujfalu (c. Neográd) et ad Diósgyőr (c. Borsod).

b) *fissidens* Døll. (v. *trifidum* Moore.) in silvis praesertim locis humidulis ad Szvinica, Arménis, Banatus, in valle Riu mare ad Klopotiva, et ad Petrozsény Transsilvaniae; ad thermas Parádienses: in monte Bagolykő, in lacu turfosa ad pagum Bakta (Matrae centralis), ad Bátony in caeduis montis Agasvár Mátrae occidentalis, ad Zsérc (c. Borsod), ad Bárna (c. Neográd), in comitatu Árva (N. de Szontagh exsicc.!).

c) *multidentatum* Dœll. 1843 (*tripinnatum* Rupr.! 1845. *incisum* Moore, the ferns of Great Britain t. XXX!) in silvis ad pag. Plavisevica, ad opp. Vetus-Orsova in monte Allion, ad Thermas Herculis, in silvis elatioribus pagi Arménis, in valle subalpina Valeriaska ad Szuszény, in umbrosis vallis Klopotivensis; ad Visegrad, Agriae in umbrosis vallis Szépasszony völgy.

d) *pruinosum* Moore! in regionibus elatioribus nostris pro *Athyrio alpestri* Nyl. invenitur: in silvis ad Arménis, in rupibus graminosis alpium Szarko (6000′ alt.), in silvis subalpinis Kunt, in umbrosis vallis Klopitivensis Transsilvaniae; in monte Gombáshegy Mátrae centralis ad pagum Szuha. Rachis primaria et secundaria plus minus glandulosa, sori rotundi (conf. *A. cyclosurum* Rupr. distrib. crypt. vasc. in imperio Ross.) Comparavi cum specimine authentico divor. Moore et Milde (in herbario Mett.).

A. alpestre (Hoppe) Nyl. in valle subalpina Zsudjele ad pag. Klopotiva Transsilvaniae, nisi ad praecedens pertinet, nam fructiferum non vidi.

Asplenium L.

A. viride Huds. [*A. adulterinum* Freyn Z. B. V. 1872. Beitr. z. Fl. Ober-Ungarn, p. 14 non Milde] in cacumine montis Domucled ad Thermas Herculis, in rupibus vallis subalpinae Valeriaska ad Szuszény et vallis subalp. Zsiéc ad Petrozsény, in rupibus ad Sz. Lipóc Hungariae borealis (Hazslinszky exsicc.!) ad Bakonybél in latere boreali montis Köves (Simkovics exsicc.!).

f. inciso-crenata Milde in rupibus umbrosis montis Hunka Kamena ad Thermas Herculis, in rupibus calc. subalpinis Arschána ad Plugova et sub rupium umbra vallis Groapa Bisztri sub alpibus Szarkó.

A. Trichomanes Huds. frequens et maxime varium.

a) *genuinum* Godr. Fl. de Lorraine III. p. 207. 1844 in rupestribus tam umbrosis quam apricis, in muris et saxosis vulgare. In montibus ad Versec, Baziás, Berzáska, Szwinica, Juc, Plavisevica in valle Kazán, Orsova Banatus, ad Portam ferream Valachiae, in valle Zsupanek, ad Thermas Herculis: in valle Cserna, Zseraleu et in monte Hunka Kamena, in rupibus Biliána ad Plugova, in valle Groapa Bisztri, Riu vor et Riu mare sub alpium, Retyezát radicibus, in rupibus ad rivum Zsiéc sub alp. Páreng; ad Villány, Harsány (c. Baranya), ad Rév (c. Bihar, Freyn exsicc.!) in montibus Budae (Auwinkel, Einsiedlerberg, Leopoldifeld), Agriae (Kis Eged) in monte Agasvár ad Bátony Mátrae occ., in silvis montis Sátor et in rupibus basalticis arcis Somoskő ad Somos-Újfalu, in caeduis Bikkalj ad Ipoly Litke, ad Abelova (c. Neográd, Kunszt exsicc.!).

b) *lobato crenatum* DC. *f. badensis* Milde! (v. *Kazanicum* m. exsicc.) est forma insolita in fissuris rupium calc. umbra perpetua tectarum vallis Kazán infra Plavisevica et ad Thermas Herculis. Dum frondes formae typicae procerae in apricis graminosis eiusdem vallis saepissime eriguntur et pinnae parce solum crenatae sunt: interim specimen Kazanicum foliis crassioribus praeditum in rupibus umbrosis nudisque diffunditur ex rupi adhaerens in signum literae S inclinatur. Segmenta nonnulla basi hastata, nonnulla cuneata,

oblonga vel ovata, circum lobata aut repanda sunt. Sori praesertim speciminis hiemantis confluunt et dense paginam inferiorem segmentorum obtegunt.

c) *incisum* mihi, simile formae typicae, sed segmenta magis cuneata et eleganter incisa. Ad rivulos sub monte Golec inter pagos Plavisevica et Dubova solo serpentinico.

Nota. *Aspl. Trichomanes* v. *lobato-crenatum* Baenitz exsicc. (Görlitz, Viaduct! Jul. 1870) est v. *profunde-crenatum* A. Br. in Sched.!

d) *rotundatum* Milde in rupibus calc. humidis speluncam Golumbácsiensis infra pag. Koronini, vallis Kazán infra Plavisevica et v. Cserna ad Thermas Herculis.

*A. **Ruta** muraria* L. frequens et varium.

a) *Brunfelsii* Heufl. in rupibus et locis silvarum rupestribus vulgare: in monte Strazuč ad Mehádiam, in valle Cserna ad Thermas Herculis, in subalp. Biliána ad Plugova, in valle Kazán et in muris specus Golumbácsiensis infra Koronini; Sashegy, Remetehegy, Budae, ad Harsány, Agriae (Kis-Eged), inter Bakta et Petervásár, ad Diósgyőr.

b) *elatum* Láng 1824 (*multicaule* Presl. 1836 *pseudo-serpentini* Milde 1865) in rupibus calcareis vallis Kazán infra Plavisevica, vallis Cserna ad Thermas Herculis; Tátra Biale pod Giewontem (Kalk. Seidel exsicc.).

c) *leptophyllum* Wallr. in rupibus calc. ad Thermas Herculis, Budae, Leopoldifeld et in monte Spitzberg ad Boros-Jenő (Weindorf, cott. Pest).

d) *pseudogermanicum* Heufl. in muris humidis specus Golumbácsiensis ad Koronini cum *A. lepido* Presl. et ad Thermas Herculis.

e) *pseudofissum* Heufl.! (*leptophyllum* mihi Jelentés, p. 243) in rupibus humidis vallis Kazán infra Plavisevica.

Nota. *Asp. fissum* W. Kit, in rupibus alp. Velebit Croatiae tam vulgare, in Banatu frustra quesiveram, *Asp. pseudofissum* tantum repperi.

A. lepidum Presl. in muris humidis specus Golumbácsiensis infra Koronini, ubi prius cl. V. de Janka invenit. Certe locus Rochelii, qui montem Alibég perscrutabatur. Ad fluvium Sebes Körös prope pagos Rév et Sonkolyos (c. Bihar.) amic. J. Freyn detexit.

Nota. Quod *Aspl. fissum* W. Kit in Banatu crescere putatur, inde fit, quia vir cl. Heufler, quo auctore planta ista florae Banatus adnumeratur, in annalibus sodalitatis zoologico-botanicae Vindobonensis Tom. IX, p. 311. *A. lepidum* Presl. varietatem *A. fissi* W. Kit censet et de Banatu hoc nomine laudat.

A. septemtrionale (L.) Sw. in rupibus montium, ad opp. Versec copiose, vallis Berzászka, montis Treskovás et Kukujova, ad Szwinica passim, montis Golec ad Dubova et ad Portam ferream Valachiae infra Vercsiosova; in rup. vallis subalpinae Valeriaska ad Szuszény Transsilvaniae. Frequentius invenitur in Hungaria centrali et boreali: in monte Hárshegy et „Allatkert", Sashegy Budae, in monte Naszál Vaciae, in rupibus calc. ad Felső-Tárkány et Kétvizhegy ad Szarvaskő (c. Borsod), in monte Ágasvár Mátrae occidentalis, Pécskő ad Salgó-Tarján; in umbrosis m. Jakabhegy ad Quinqueecclesias (Simk. exsicc.!).

A. germanicum Weiss 1770. (*A. Breynii* Retz 1774) non frequens: in rupibus montis Várhegy ad Versec, et vallis Berzászka proxime pago eiusdem nominis.

A. Adiantum nigrum L.

A. nigrum Heufl.

a) *lancifolium* Heufl. (*A. Heuffelii* Wierzb.) frequens in rupibus montium umbrosis ad Versec, ad catarractas Danubii, quas dicunt Jutz infra Szwinica, in silvis et inter frutices infra et supra oppidum Orsova, ad Portam ferream (ad var. *obtusum* Kit.! prope accedens), ad Thermas Herculis in valle Cserna et Zseraleu, in monte Strazuč ad Mehádiam, in monte Hárshegy Budae et Naszál Váciae.

b) *melaenum* Heufl. vidi de Chersoneso in herb. Mett. et specimen habeo hispanicum (Algesiras in rupibus; Fritze exsicc.).

c) *argutum* Kaulff. in valle Mélyvölgy Quinqueecclesiis (Nendtwich exsicc.!) in silvis sub monte Treszkovác ad Swinitza; frons una ex hoc loco ad *A. acutum* Bory prope accedit.

Nota. *Aspl. Adiantum nigrum* var. *argutum* Schumann exsicc. (Reichenbach!) idem est ac *A. silesiacum* Milde!

d) *obtusum* Kit! Polae inter frutices ab amico Freyn detectum adest in herbario meo. Planta Kitaibelii authentica in herb. Willd.! certe ad *A. Adiantum nigrum* L. non, ut Hooker vult, ad *A. Serpentini* pertinet. „*A. Adianto nigro* proximum, sed pinnulis laciniisque obtusis, serratis basi cuneatis diversum." Kit. in Sched.

B. Serpentini Tausch.

a) *genuinum* Milde in silvis umbrosis ad Plavisevica circa montem Golec solo serpentinico.

b) *incisum* Opitz (non Heufl.) in rupibus montium elatiorum sub alpibus Párengad Petrozsény.

c) *anthriscifolium* Milde (*incisum* Heufl.) de prov. rhenana (Brotethal Vigener exsicc.) habeo.

Scolopendrium Sw.

Sc. vulgare Smith Tent. p. 21, 1793. Symons 1798 (*Sc. officinarum* Sw. 1806 valachice: limba visinyi) frequens in umbrosis rupium ad Thermas Herculis, in monte Csórics, in alveo Zseraleu et Próláz, in monte Hunka Kamena et Domucled; in rupibus Biliána ad Plugova, in monte Csukar et in valle Kazán infra Plavisevica, ad vias vallis inter Zsérc et Diósgyőr c. Borsod.

Ceterach Willd.

C. officinarum Willd. (*Grammitis Ceterach* Sw.) in umbrosis apricisque rupium ad Versec, Baziás, Berzászka, vallis Kazán ad Plavisevica, ad Thermas Herculis; ad fluvium Körös prope Rév (c. Bihar, Freyn exsicc.!), in monte Remetehegy Budae, Tarkő inter Felső-Tárkány et Szilvás (c. Borsod), Odornyak ad Zsérc (c. Borsod), ad Harsány (c. Baranya).

b) *f. crenata* Milde in umbrosis rupium ad Baziás, vallis Kazán et ad Thermas Herculis non frequens.

c) *f. acuta* mihi lacinia acuta non rotundata, in rupibus calc. ad Thermas Herculis et in alveo Prólàz, rara.

Tribus III. Aspidiaceae.

Phegopteris Fée.

Ph. Dryopteris (L.) Fée inter frutices montis Palctinett ad Neu-Szádova, Arménis, in rupestribus alpium Szarkó et Arzsána ad Plugova Banatus; in rupibus ad lac. Zanóga alp. Retyezát (6600' alt.) in silvis montis Feketehegy et ad rivum Malompatak sub monte Herrentisch ad Visegrád; copiosum in silvis ad Felső-Tárkány, Lelesz (c. Heves), inter Bárna et Mátra-Szele, in monte Osztrocska ad Abelova (Rell exsicc.!), ad Krétáspatak et Bikkoldal prope Ipoly-Litke (c. Neográd).

b) *disjunctum* Rupr. in silvis umbrosis Bikkoldal ad Ipoly-Litke (c. Neográd).

Ph. Robertiana (Hoffm.) A. Br. (*Ph. calcarea* Fée, *Polypodium Dryopteris.* b) *glandulosum* Neilr.) in silvis elatioribus ad Thermas Herculis non procul a cruce unde statim in alveum Zseraleu pervenies, et in monte Fontina Mosuli; in umbrosis rupium vallis Kolcvárensis ad pagum Szuszény; ad lacum prope thermas Diósgyőrienses cott. Borsod, ad Medzihradne (cott. Árva, N. de Szontagh exsicc.!).

Ph. polypodivides Fée (*Polypodium Phegopteris* L.) in rupestribus calcareis montis subalpini Arzsána ad pagum Plugova, in silvis elatioribus ad pagum Arménis, sub rupium umbra alp. Szarkó (5000—6000' alt.), vallis Klopotivensis et Kolcvárensis sub alpibus Retyezát, in rupibus schistosis ad Petrozsény; Tátra, Schlechtengrund (Kalchbrenner exsicc.!).

Aspidium Sw.

A. Lonchitis (L.) Sw. in formis pumilis sub rupium umbra vallis Groapa Bisztri et alpium Szarkó, in graminosis rupium vallis subalpinae Valeriaszka et ad lacum Zanóga alp. Retyezát; Tátra: Dolina Swistowka (Seidel exsicc.!). Frons huius posterioris una apice in duas partes divisa.

A. aculeatum (L.) Sw. [Moore: The ferns . . t. X! Schkur Crypt. Gewächse t. 39! *A. lobatum* Auct. recent. *A. aculeatum* a) *lobatum* Knze., Milde. Filic. Europ. non Sw. *A. aculeatum* a) *vulgare* Dœll. Rhein. Fl. Koch: Synops. p. 732. Willd. herb. 19796!] Forman Swartzii typicam „*pinnulis ovato-lunulatis* (ex Sw.)", infimis anticis reliquas aequantibus vel paulo tantum longioribus, non auriculatis praeditam, florae anglicae civem in Hungaria non vidi, sed formae nonnullae juveniles in monte Hunka Kamena, in valle Rókalyuk ad Parád (Vrabélyi exsicc.!) et sub montis Herrentisch radicibus ad rivulum Malompatak prope Visegrád provenientes non longe ab hac distant. Quas ego observabam, pertinent omnes

ad varietatem fronde ambitu angustiore, „pinnulis rhombeo-ovatis, serrato spinulosis“ (Sw. Synops. Filic. p. 53) infimis anticis reliquas duplo superantibus „angulato-lobulatis, ultra pinnae proximae, superioris pasin (sic) plerumque exsertis“ (Huds. hort. Kev. praeditam quam cl. quondam Swartz).

b) *A. lobatum* (pro spec.) describit. (vide Schkur tab. 40! Moore: The ferns etc. tab. XI!). Huc refero v. *umbraticam* Milde. Legi in rupibus Biliána ad pagum Plugova, in silvis subalpinis montis Kunt ad Neu-Szádova, in alveo Zseraleu et in monte Hunka Kamena ad Thermas Herculis; in valle Klopotivensi Transsilvaniae, in valle Nagymélyvölgy, et in monte Jacobi ad Quinqueecclesias (*A. hastulatum* Simkovics exsicc.! non Tenore!).

In saxosis montis Hunka Kamena copiosae proveniunt etiam formae *Aspidio Lonchitidi* Sw. non alienae, quas divus J. Sadler anno 1820 in „Abumbratione Epiphyllospermarum Hungariae et Transsilvaniae“ *Asp. intermedium* (non Willd.), decem annis post in libro „De Filicibus veris“ *A. munitum* describit. Apte monet Milde in libro „de Filicibus Europae“, p. 105 has neque hybrides esse, neque formas medias inter *Asp. Lonchitidem* et *A. aculeatum,* sed statum juvenilem esse *A. lobati* Sw., nondum vel parce tantum fructiferum (ut in specimine Sadleriano vidi), dum segmenta I. o. serrata, lobata, fissa aut partita (non *pinnata*) sunt.

Botanici recentiores divos D. Koch et Milde secuti speciem et varietatem Swartzianam vulgo *A. lobatum* et sequentem (i. e. *A. angulare* Kit) vocant *A. aculeatum, A. angulare* Kit. iterum cum *Aspidio Braunii* Spenn. non recte conjungunt, vel nomen Kitaibelianum collectivum praeterire volunt. Divus Linné, a quo nomen specificum „aculeatum“ oritur, tres nunc notas formas affines certe non distinxit, eius *Polypodium aculeatum* est igitur species collectiva. Icones ab ipso citatae: Pluck. almag. t. 179, t. 6! et Morison hist. plant. 3. p. 580 sect. 14. t. 3. f. 15! inducunt certe plantam, quam botanici nunc *A. lobatum* vocant (= *lobatum* var. Milde), altera Pluck. almag. t. 180 f. 1! est icon omnino falsa, longitudine deminuta, proxime tamen ad *A. angulare* Kit. spectans.

Auctor Aspidii aculeati Swartz (non Milde) in Synopsi Filicum (Kiliae 1806) tunc temporis duas tantum formas huius affinitatis novisse videtur: *A. aculeatum anglicum* pinnulis integris et eius formam, *A. lobatum* pinnulis serrulato-spinulosis praeditam. Ad suum *A. aculeatum* is quoque icones a Linnaeo laudatas et tabulam Schkurii (Cryptogamische Gewächse t. 39:) instructivam refert, quae minime spectant ad *A. angulare* Kit, sed pro maxima parte ad *A. lobatum* Sw. et auct. recent. icon vero Schkurii t. 39 distincte ad *A. aculeatum typicum,* quo etiam Milde in Filic. Europae et Atlant. p. 106, eam pertinere dicit.

Etiam in herbario Willdenowii sub nomine „*A. aculeatum*“ (nr. 19790!) et „*A. lobatum*“ (nr. 19796!) asservatas vidi formas Swartzianas, recte igitur stirpen Kitaibelii (*A. aculeatum* Milde non Sw.) in spec. plant. anno 1810 novam descriptam recepit Cl. quondam Doell in fl. Rhen. formam Swartzii

quasi typicam „*A. aculeatum* a) *vulgare*“ et sequentem „*A. angulare*“ nominat; nec non divi Moore in libro: The ferns . . tab. X et XI! et Mettenius: „Ueber einige Farngattungen“ cum Swartz consentientes plantam, cuius aream in Hungaria geographicam supra enumeravi, pro *A. aculeato* Sw. (tab. X), eiusque varietate *lobata* Sw. (t. XI) et plantam nec in Anglia raram, quam Milde „*A. aculeatum*“ descripsit, pro *A. angulari* (t. XII!) habent: itaque porro non dubitandum non recte *A. aculeato* Sw. speciem Kitaibelianam, quae eadem ac *Asp. hastulatum* Ten. est, subiicere aut quum Swartz hanc vix novit, „b) *Swarzianam*“ vocare, sed nomen Linnaeanum *A. lobato* Milde et auct. recent. et eius varietatibus adhibendum esse.

A. angulare Kit! in Willd spec. pl. V. p. 257, anno 1810. (Sadler, de filicibus veris, p. 39. Th. Moore: The ferns . . tab. XII! *A. hastulatum* Ten. fl. Neapol. tab. CCL! et Todaro fl. sic. exsicc. 453! *A. aculeatum* Milde et Auct. non Sw. *A. aculeatum* b) *Swartzianum* Koch). Filix frequentissima in silvis demissioribus Banatus, dum praecedens *A. lobatum* Sw. hic regiones superiores ascendit. Copiosum in silvis ad Versec, in valle Berzászka, ad Szwinica sub monte Treszkovác, ad Plavisevica, Dubova (Kazanthal, Czukar- et Golecberg) ad Orsova, Vercsiorova Valachiae et ad Thermas Herculis.

Vidi specimen autoris authenticum speciosum et in herbario musei nationalis pestinensis et in eo Willdenowii Nr. 19792! Cl. quondam Milde unum tantum speciminum trium in herb. Willd. asservatorum „*A. aculeatum* Milde (= *angulare* Kit) agnoscit, alterum pro *Aspidio Braunii* Spenn. tertium pro forma intermedia habet (conf. Filices Europae et Atlantidis p. 109). Quum mihi vicissitudines omnes *A. angularis,* stirpis in Banatu tam vulgaris bene notae sind, duo haec posteriora, nondum bene evoluta vix a Kitaibel edita censeo. Ille fide speciminis authentici, in herb. mus. nation. pest. bene asservati (!) speciem suam minime cum formis similibus confudit, nulla igitur causa, ut volunt alii, nominis Kitaibeliani delendi, neque ratio caracteribus discrepantibus et fide speciminis etiam Willdenowii primi certi, quod etiam Milde ad suum *A. aculeatum verum* (quod ut supra vidimus idem est ac *A. angulare* Kit) refert, cum *A. Braunii* conjungendi. Divus Milde et illum secutus cl. Garcke in flora Germaniae borealis fide speciminis Willdenowii primi eo iure speciem Kitaibelianam cum *A. aculeato* b) *Swartziano* Koch conjungere potuissent, quo fide speciminis secundi *Aspidio Braunii* post- resp. praetulerunt. Quum vero stirps banatica ut vidimus neque cum *A. aculeato* Sw. et var. *lobata* Sw. confundi potest. nomen Kitaibelianum aeque ac Spennerianum, prius *A. angulari* non recte subiectum, in principem, quem antea obtinuerant, locum restituendum.

Icon Tenorei, specimina sicula (Todaro exsicc. 453!) florentina (Ascherson exsicc.!), *badensia* (A. Braun!) et *pyrenaica* (in herb. Kurtz!) cum formis banaticis exacte congruunt, specimina anglica et indica (herb. Mett.!) magis differunt.

A. Braunii Spenn. (*A. pilosum* Schur.! in herb. A. Br, *A. angulare* Auct. Milde, Garcke non Kit) in silvis subalpinis Kunt ad Neu-Szádova, in

caeduis vallis Riu sor ad Szuszény sub alpibus Retyezát, in rupibus schistosis ad Petrozsény et in valle subalpina rivi Zsiéc sub alpibus Páneng.

A. Thelypteris (L.) Sw. apud nos tantum.

b) *Rogaetzianum* Bolle reperi: in lacu turfosa Baktai tó, in silvis inter Agriam (Eger, Erlau) et Bakta, ad rivulos Mátrae centralis prope Szuhai huta, et in pratis paludosis ad Sz. György. cott. Poson (cum directore Bolla).

A. Filix-mas (L.) Sw.

a) *genuinum* Milde in saxosis silvarum ad Versec, Plavisevica, ad Thermas Herculis; in valle Cserna, Zseraleu et sub monte Hunka Kamena; in monte Feketehegy ad Visegrád, Naszál Váciae, Ágasvár Mátrae occidentalis ad pagum Bátony, Nagy-Eged Agriae, Vajashegy et Bikkoldal ad pag. Ipoly-Litke c. Neográd.

b) *abbreviatum* Babingt. Manual of british Botany sec. spec. *Morrei!* (in herb. Mett.) humile, laciniis brevioribus latioribus biserratis. Crescit in silvis subalpinis montis Kunt ad Neu-Szádova Banatus.

c) *crenatum* Milde in silvis ad catarractas Danubii Izlás supra Szwinica, in monte Golec ad Dubova, Allion ad Orsova, in rupibus Biliána ad Plugova, in valle Riu mare ad Klopotiva, in valle rivi Zsiéc subalpina prope Petrozsény, in silvis ad Somor-Ujfalu et ad Rima-Szombat (Fábry exsicc!), ad Felső-Tárkány (c. Borsod) et Lelesz (c. Heves).

d) *deorso-lobatum* Moore (*incisum* Milde! non Moore! nec Dœll. *A. Mildeanum* Göppert; *A. Veselskii* Hazsl.) in valle Riu mare et in subalpinis Zsudjele ad Klopotiva Transsilvaniae.

Nota. *Asp. remotum* Strähler exsicc.! de Görbersdorf (non A. Braun!) formas huius varietatis sistunt robustiores.

e) *A. Heleopteris* Borkh. 1798 (v. *incisum* Moore! The ferns tab. XV! Dœll. v. *cuneatum* et *umbrosum* Milde 1858, *A. affine* Fisch et Mey 1838 *A. caucasicum* A. Br. 1844) non est rarum in silvis Banatus: in silvis ad catarractas Danubii Izlás supra Szwinica, in valle Berzászka, in monte Allion et in valle Bagna (seu Vodica) ad Orsova, sub monte Hunka Kamena, in valle Cserna et Zseraleu ad Thermas Herculis, in silvis ad Arménis; in umbrosis vallis Riu mare ad Klopotiva Transsilvaniae; in silvis et saxosis montis Sátor ad Somos-Újfalu, inter Mátra-Szele et Bárna; ad Szepes-Olaszi et in monte Cserhó (Hazsl. exsicc.!) Hungariae borealis.

Phases huius varietatis diversae et specimen authenticum ab ipso Milde laudatum (in herb. A. Br.!) me docuerunt *Asp. Heleopteridem* Borkh. plantam juvenem ab *Asp. affini* Fisch et Mey fructifero-consentiente etiam cel. Prof. A. Braun non differre, ita nomen Borkhausii antiquissimum synonymis iunioribus praeferendum.

f) *polydactylum* Moore. The ferns etc. tab. XVI B.! fasciatione ortum ad rivum Malompatak ad Visegrád sub montis Herrentisch radicibus.

A. remotum A. Br.!

b) *subalpinum* mihi nov. var. humilius, laciniis I. et II. ord. ambitu latioribus, magis approximatis, inde habitu alieno facile dignoscitur. A forma

typica, cuius magnam copiam auctor celeberrimus mecum e loco classico benigniter communicavit, differt praeterea lamina triangulari oblonga (basin versus non decrescente), segmentis I. o. inferioribus suboppositis, ovato-lanceolatis, eis *A. remoti* A. Br. latioribus sed brevioribus; II. o. ovato-oblongis, obtusiusculis profundius pinnati partitis; paleis inter se acqualibus (non duplicis generis: late ovatis, lanceolatisque), lanceolatis, longe acuminatis, medio nigrofuscis.

Si *A. remotum* A. Br. certe hybrida progenies est, plantam meam ex *Aspidio Filice* mari var. *crenata* Milde et ex *A. dilatato* Sw. ortam puto; istae enim proveniunt formae in valle rivi Zsiéc subalpina ad Petrozsény, ubi rarissimum hunc florae Europae civem detexi. Lacinias ambitu latiores profundius pinnatifidas, et paleas lanceolatas, medio nigrofuscas ab *Asp. dilatato* Sw. hereditatas puto.

A. spinulosum Sw.

a) *vulgare* Lasch (*A. Bootii* Simkovics! non Tuckerm.) in umbrosis rupium montis Várhegy ad Versec, in umbrosis prope Quinqueecclesias versus Órfű (Simk. exsicc.!) in rupibus montis Hárshegy Budae, et in pratis paludosis ad Sz. György (c. Poson. cum directore Bolla et Simkovics).

b) *exaltatum* Lasch in umbrosis silvarum circa montem Hunka Kamena ad Thermas Herculis.

c) *altissimum* Lasch. in silvis inter Zsére et Diósgyőr (c. Borsod).

A. dilatatum Sw.

a) *deltoideum* Milde in silvis elatioribus ad Arménis, in rupibus alpium Szarkó, in silvis subalpinis Kunt ad Neu-Szádova, sub monte Hunka Kamena ad Thermas Herculis, in valle Riu mare et in rupestribus graniticis alp. Retyezát ad lacum Zanóga prope Klopotiva.

b) *oblongum* Milde (*recurvatum* Lasch!) in silvis circa montem Hunka Kamena, in rupestribus ad lacum Zanóga prope Klopotiva, et in valle rivi Zsiéc subalpina prope Petrozsény.

Cystopteris Bernh.

C. sudetica A. Br. et Milde! in subalpinis Annateich Transsilvaniae (*C. regia* Barth! non Link).

C. fragilis (L.) Bernh. frequens et varia:

a) *lobulato-dentata* Koch in silvis ad Anina, Szwinica, vallis Kazán, ad Plugova. Arménis; in umbrosis rupium alpium Szarkó, vallis Riu sor et Riu mare, Zsudjele sub alpibus Retyezát, vallis Zsiéc ad Petrozsény; in umbrosis Maria-Einsiedel et Leopoldifeld Budae, in valle Apátkút ad Visegrád, inter frutices inter Eger Noszvaj, inter Zsére et Diósgyőr, in silvis ad Talgó-Tarjan et Bárna, Felkathal Tátrae (Seidel exsicc.!) in cottu Arvensi et valle Vratna (c. Trencsény; N. de Szontagh exsicc.!).

b) *anthriscifolia* (Hoffm.) in rupibus umbrosis frequens: in monte Várhegy ad Versec, sub monte Treszkovác ad Szwinica, in silvis m. Allion ad

Orsova, in valle Riu mare ad Klopotiva et valle rivi Zsiéc subalpina prope Petrozsény; inter Agriam et Noszvaj, in silvis ad Somos-Újfalu et Ipoly-Litke, in caeduis Kis-Tugár ad Abelova et ad Alsó Kriván (Kunszt exsicc.!) in silvaticis Annaberg umbrosis ad Török Bálint (Tauscher exsicc.!).

c) *platyloba* A. Br. in umbrosis montis Gombáshegy ad Szuha Matrae centralis.

d) *tenuis* Fl. Wett. in umbrotis rupium vallis Cserna, in silvis ad Plávisevica, in monte Gombáshegy et Ágasvár Mátrae et ad Krétáspatak ad Ipoly-Litke (c. Neográd).

e) *angustata* (Sm.) sub rupium umbra vallis Cserna et montis Hunka Kamena ad Thermas Herculis, alpium Szarkó, Baiku (Dorner exsicc.!) in valle Felkathal Tátrae (Seidel exsicc.!) ad lacum Zanóga et in valle Riu sor sub alpibus Retyezát Transsilvaniae; in monte Feketehegy et Várhegy ad Visegrád. Caeterum has formas saepissime confluentes aegerrime distinguendas censeo.

C. alpina (Wulf.) Link 1827. Tátra, Dolina Kondratowa (Seidel exsicc.!).

b) *regia* Link (*A. rhaeticum* Kit in herb. Willd. nr. 19825!) sub rupium umbra vallis Groapa Bisztri sub alp. Szarkó, in rupibus calc. ad specum Csetátye Boli ad Petrozsény Habitus speciminis huius posterioris nondum adulti est idem ae *C. fragilis* (L.) Bernh. sed nervi in sinus dentium excurrentes.

Onoclea Sw.

O. Struthiopteris (L.) Hoffm. (*Polypodium Oreopteris* Kit in herb. Willd.! de pinetis Marmarosientibus et N. de Szontagh ex cottu Árva!) ad rivulos vallis Bagna infra Orsova euphasi memorabili, quum frondes fertiles forma ceterum im-mutata fructibus carebant; ad rivum Bisztra et ad rivulos in hunc influentes Transsilvaniae, Banatui proximae, in valle Klopotivensi et Kolcváriensi sub alpium Retyezát radicibus copiose et ad rivum Zsil prope Petrozsény.

Ordo III. Osmundaceae.

Stirpem huius ordinis non vide.

Ordo IV. Ophioglosseae.

Botrychium Sw.

B. Lunaria (L.) Sw. a) *normalis* Rop. in graminosis alpium Szarkó (6000′ alt.), ad lacum Zanóga (6600′ alt.) et vallis Valenaka ad Szuszény sub alpibus Retyezát; non est frequentissimum. Caulis speciminis unius de alpibus Szarkó in partes duas divisus est, itaque foliis sterilibus fertilibusque binis.

Equisetaceae.

Equisetum L.

E. arvense L. fructiferum in ripis Danubii glareosis vallis Kazán et ad rivulos silvarum ad Plavisevica cum caule sterili varietatis *variae* Milde, in campis et ad vias ferreas prope Claudiopolim cum caule sterili var. *decum-*

bentis Mey. (Freyn exsicc.!), ad rivulos montium prope Visegrád cum caule sterile var. *variae* Milde, in ripis Danubii et rivi Rákos supra Pestinum, ad rivum Eger, in pratis humidis sub monte Pajodos Agriae, inter segetes ad Kis Terenne ad rivulum Krétáspatak ad Ipoly-Litke.

Formae steriles:

b) *nemorosum* A. Br. in campis ad Swinitza, in ripis Danubii infra Plavisevica, ad Orsova, in silvis Budae (Auwinkel), in ripis Danubii supra Pestinum (Teufelsmühle), in silvis ad Újfalu insulae Csepel, in fossis inter Salgó Tarján et Somos-Újfalu.

c) *pseudosilvaticum* Milde inter frutices supra pagum Lóré insulae Csepel, in silvis montis Ágasvár ad Bátony, in pratis Recska ad Ipoly-Litke Hungariae, in umbrosis Riu sor et Riu mare sub alpibus Retyezát Transsilvaniae.

d) *varium* Milde in pratis ad Kornia Banatus, inter segetes ad Hidegkút, Kis-Terenne, Ipoly-Litke, Kétegyháza (c. Békés, Gremsperger exsicc.!), in pratis Cserkútalj et ad rivum Dobroda prope Ipoly-Litke.

e) *decumbens* Mey. inter Zeam Maydem ad Karán-Sebes Banatus, in ripis Danubii Pestini (Teufelsmühle), ad rivum Dobroda et in pratis inundatis Bikkalj ad Ipoly-Litke.

E. Telmateia Ehrh. fructiferum.

a) *genuinum* scapo nudo, nunquam frondescente: ad rivulos silvarum prope Swinitza, et Poganyest ad Lugos (Dorner herb.!).

b) *frondescens* A. Br. in silvis et ad rivulos vallis Apátkút ad Visegrád.

Formae steriles:

c) *comosum* Milde ad rivulos infra Swinitza, ad Thermas Herculis, in campis ad Arménis, ad vias ferreas inter Krivadia et Petrozsény et ad pagum Zsiéc Transsilvaniae.

d) *breve* Milde ad vias publicas inter Domaschnia et Tenegova Banatus.

E. pratense Ehrh. a) *pyramidale* Milde in umbrosis vallis Riu mare ad Klopotiva.

E. palustre L.

a) *nudum* Duby. in paludosis ad Sztána c. Kolos (Freyn exsicc.!).

b) *arcuatum* Milde in ripis Danubii ad Szwinica, in pratis ad Kornia Banatus; ad viam ferream prope Petrozsény, in pratis Bikkalj ad Ipoly-Litke, Ajnácskő (c. Gömör, Nic. de Szontagh exsicc.!), ad rivulos silvarum prope Visegrád, Sempronii (Szontagh!) Ni fallor, formam hanc vidi in herb. Kitaibelii sub nomine „*E. albo-marginatum*“ asservatum. Etiam descriptio *E. albo-marginati* Kit in „*Acrobrya protophyta Hungariae*“ (Linnaea 1863) magis quadrat in *E. palustre* L. quam in *E. ramosissimum* Desf. quocum divus Neilreich *E. albomarginatum* Kit conjungere vult. Fide herbarii Willd. Kitaibel pro *E. palustri* L. Willdenovio iam *E. fluviatile* L. iam *E. pannonicum* misit, itaque *E. palustre* verum pro specie nova „*E. albo-marginatum*“ descriptisse videtur.

c) *ramulosum* Milde in pratis ad Koroia Banatus, in pratis Bikkalj ad Ipoly-Litke.

d) *polystachyum* Vill. (v. *multicaule* Bænitz! herb. europ. Nr. ?) in pratis ad pagum Zsiéc et Riu sor Transsilvaniae; in pratis Bikkalj et Malomút ad Ipoly-Litke, in fossis ad Agriam (Mengháit exsicc.!) et in pratis Rákos Pestini.

E. limosum L.

a) *Linnaeanum* Dœll in pratis in insula ad Pestinum novum, in pratis paludosis ad Gubacs Pestini et Semprornii (Szontagh!).

b) *fluviatile* (L.) test. Dœll. Fl. bad. I. p. 60 v. *verticillatum* Dœll.) in pratis ad fontem salsam prope Nagyfalu c. Neográd, (Kunszt exsicc.) in pratis paludosis Recska ad Ipoly-Litke.

c) *uliginosum* Mülenberg. (*E. inundatum* Hazsl. non Lasch) in pratis Recska ad Ipoly-Litke, ad fontem salsam prope Nagyfalu et in pratis ad Abelova (Kunszt exsicc.!).

Cl. Hazslinszky *Equ. inundatum* Lasch in suam floram hungaricam p. 438 ex exsiccatis cl. Kunszt e dicione Losonciensi recepit; specimina mea quae ipse etiam in cottu Neográdiensi legebam, et quae ex exsiccatis ipsius Kunsztii examinare potui, ob caulem laevissimum, ob vaginam adpressam cylindricam ect. ad *E. limosum* L. non ad *E. litorale* Kühlew. 1845 (*E. inundatum* Lasch 1846) pertinent. Nunc haec planta in Hungaria desideratur.

d) *attenuatum* Milde in pratis paludosis Pestini ad Gubacs.

E. ramosissimum Desf. 1800. (*E. elongatum* Willd. 1810).

a) *pannonicum* Kit (v. *virgatum* A. Br.) ad rivulos infra Szwinica, in ripis Danubii ad Plavisevica et Orsova Banatus, in pratis arenosis inter Aquincum et Békás-Megyer (Krotendorf), in arenosis Rákos Pestini et ad Hatvan c. Heves.

b) *subverticillatum* A. Br. in pratis humidis Pestini, ad Újfalu insulae Csepel.

Lycopodiaceae.

Lycopodium L.

L. Selago L.

a) *recurvum* (Kit) in alpibus vulgare: Arzsána, ad Plugova, Groapa Bisztri ad Vercserova et Szarkó, Banatus, Pirgu, Bukura et Valeriaszka ad pagum Szuszény, in alp. Páreng ad Petrozsény Transsilvaniae; in rupibus ad fluvium Körös ad Feketető (c. Bihar, Freyn exsicc.!), in cacumine Pósálló ad Rozsnyó (Geyer exsicc.!). In alpibus Szarkó etiam specimina prolifera reperiuntur.

L. annotinum L. in valle subalpina Zsiéc ad Petrozsény frequentissimum, Kolbach Tátrae (Hazslinszky exsicc.!).

L. clavatum L. in graminosis subalp. Kunt ad Neu-Szádova Banatus, in valle Róka lynk ad Pasád (Vrabélyi exsicc.!) ad Steierdorf (Vierzb. Flora 1842, p. 261).

L. complanatum L. in monte Kis Lipót Mátrae centralis prope ustrinam vitri paradiensem (Vrabélyi exsicc.!) et in silvis montis Jakabhegy ad Quinqueecclesias (Simk. exsicc.!).

Selaginella Spring.

S. helvetica (L.) Spring. in umbrosis rupium vallis Berzászka, montis Strazucs ad Mehádiam, vallis Cserna ad Thermas Herculis, vallis Riu sor et Riu mare alpium Retyezát et ad ruinas Romanas prope Krivadiam Transsilvaniae.

Rhizocarpeae.

Marsilia L.

M. quadrifolia L. in humidis inundatis Dravi prope Laskó (Simk. exsicc.!) in fluvio Bosut ad Vinkovce Slavoniae (Schulzer exsicc.!).

Salvinia Micheli.

S. natans (L.) Willd. in inundatis Tibisci ad Ibrány (c. Szaboles, Simk. exsicc.!) et ad Lugos (Heuffel exsicc. in herb. Dorner!) Prope Adony ad Danubium, ubi stirpem Kitaibel crescere dicit, frustra quaesivimus.

Addo *Characeas* paucas, quas in Hungaria legi et quas mihi benigniter cel. A. Braun determinavit.

Nitella Ag.

N. capitata Ag. in lacu parvo silvarum inter Sz. László et Pilis Sz. Kereszt.

N. intricata Roth in rivulis Aquinci prope molam pulveris pyrii.

Chara Ag.

C. coronata Ziz. (*Braunii* Gml.) in paludosis sub montis Pilís radicibus ad Sz. Kereszt, in inundatis ad Békés-Gyula;

forma tenuior in effluxu thermarum Agriae cott. Heves.

C. foetida A. Br. in rivulis prope pagum Somos-Ujfalu ad pedes montis Karancs cottus Neográd, et inter Felnémeth et Felső-Tárkány c. Borsod.

f. brevibracteata in fossis inter pagos Rap et Losonc, in stagnis Danubii supra pagum Lóré insulae Csepel, in aquis Malontai tó et Kubik gödrök ad oppidum Ercsi. (Tauscher exsicc.!).

f. longibracteata in rivulis inter pagos Felnémeth et Felső-Tarkány (cott. Borsod), hic etiam in lacu copiosa.

f. longissime bracteata paragymnophylla in aquis thermarum caesarearum Budae (J. Sándor!).

f. subhispida: in stagnantibus ad balneum aluminosum prope pagum Parád (M. Vrabélyi!).

f. subhispida brachyphylla, brevibracteata: in pratis paludosis Aquinci ad molam pulveris pyrii.

f. subinermis, macroteles et longibracteata, condensata (*Ch. montana* Schleich.) in rivulis vallis Fönis ad pagum Arménis Banatus (cum L. Simkovics).

C. fragilis Desv. in lacu Patai tó ad oppidum Hatvan (cum L. Simkovics).

f. longibracteata, brachyphylla: Pestini: in pratis paludosis ad molam Pascalensem.

C. aspera W. *f. munda, gymnoteles:* in aquis calidis e Aquinci (Alt-Ofen) ad molam pulveris pyrii.

C. hispida L. Wallr. in pratis paludosis Pestini et Aquinci ad molam pulveris pyrii.

f. brachyphylla in pratis paludosis Rákos Pestini.

f. tenera mundior in lacu horti Orczyani Pestini frequentissima.

f. valde incrassata: in pratis paludosis Aquinci ad molam pulveris pyrii.

Ch. polyacantha A. Br. (nisi forma speciei praecedentis) in pratis paludosis campi Rákos ad Pestinum.

Die ersten Stände einiger Lepidopteren.

Beschrieben von

Alois F. Rogenhofer.

(Vorgelegt in der Versammlung am 2. Juni 1875.)

1. *Lycaena Orbitulus* Prun.

Kopf schwarz, klein; Leib saftgrün, dicht mit schwarzen, ziemlich steifen, kurzen längs der Dorsale etwas längeren Haaren besetzt; Dorsale bräunlich-grün, hell weiss gesäumt, inmitten jeden Ringes je ein rosenröthlicher Punkt; an den Seiten je ein dunkler grüner Querstrich; Seitenlinie weiss, oben rosenroth gerandet; Lüfter schwarz, fein weiss gerandet, Krallen schwarz, Bauch und Füsse gelblich-grün. Grösse wie *Polyom. Dorylis* Hfn. Raupe. Die Raupen konnte ich am Stilfser Joche Juli 1871 leider nicht an ihrer Futterpflanze entdecken, sie waren bei Tage unter Steinen versteckt, an denen sie sich auch mit einem Faden um die Mitte zu Puppen verwandelten, die nach einer Ruhe von 21 Tagen den Falter lieferten.

Die Puppe ist am Rücken und den Flügelscheiden graubraun, letztere mit sieben schmutziggelben Striemen gezeichnet, die dem Aderverlaufe entsprechen; glatt, schwach glänzend, Leib gelbbraun, Ringeinschnitte heller, ziemlich dicht und kurz weisslich behaart, wie auch der Thorax; Lüfter schwarz, Bauch glatt.

Länge 1 Cm.

2. *Hesperia*[1]) *Sao* Hüb.

Kopf chagrinartig rauh, schwarz, ziemlich dicht mit kurzen graubraunen verfilzten Haaren bedeckt, zwischen denen, namentlich am Scheitel und den Backen 3 Mm. lange schwarze Haare stehen, 5 Augen, klein, schwarz, in einem Bogen, Clypeus hell gerandet, Mandibeln und Fühler rothbraun.

Leib schwarzbraun mit circa 3 Mm. langen weichen weisslichen Haaren, die auf matt gelblichen Punkten stehen, ziemlich dicht besetzt. Erster Ring halsförmig verengt, mit gelber Mittellinie, seitlich von der citrongelben Laterale

[1]) Syrichtus (Boisd 1840) bereits 1837 für Coleopteren von Hope vergeben. Kirby (synom. catalogue 615) citirt irrig Bergstraesser als Autor.

begrenzt, die den ganzen Körper entlang läuft, gegen das Ende etwas breiter wird. Dorsale wenig dunkler und nur schwach bemerkbar. Lüfter schwarz gerandet. Krallen hellbraun, Bauch und Füsse durchscheinend gelbbraun.

Bei jungen Raupen sind die gelblichen Flecken am Rücken stärker sichtbar.

Länge der Ende April erwachsenen Raupe: 24 Mm. Spinnt sich nahe der Wurzel ihrer Futterpflanze: *Poterium sanguisorba* L. aus Blattstückchen ein lockeres Gespinnst, das sie bei Tage nie verlässt, und etwas verdichtet auch zur Verpuppung benützt.

Die Puppe hellbräunlichgelb, bläulich bereift, Flügeldecken glatt, an den Schulterecken das schwarze warzenartige erhabene Prothorax-Stigma[1]) tragend; Kopf, Rücken und Hinterleib ziemlich lang und dicht gelblich behaart, Cremanter löffelartig ausgehöhlt, abgerundet, dicht mit Häkchen besetzt; Puppenruhe 14 Tage.

Länge: 13 Mm. (circa 6 Linien).

Von Herrn Vincenz Dorfmeister zuerst aufgefunden. Hübner's Abbildung (Larvae Lep. I, Pap. II, Gens E. c.) von *C. Brontes* zeigt viele Aehnlichkeit, ausgenommen das zu lebhaft rothe Halsband und die zu kurze Behaarung, mit unserer Raupe, und soll vielleicht diese, abgesehen von der Futterpflanze *(Plantago media)* darstellen, jedenfalls weit eher als jene von *C. Palaemon* Pallas *(Paniscus aut.)*, und zu der sie, sowie auch die einfach abgeschriebenen Citate von Ochsenheimer, Duponchel, Freyer, Wilde und Kaltenbach nicht gehören, denn die *Palaemon*-Raupe ist einfärbig grasgrün und lebt auf Gramineen.

Freyer's Abbildung der Puppe N. B. Tab. 626 scheint richtig zu sein.

Auch was Rössler im Verzeichnisse der Schmetterlinge des Herzogthums Nassau 1866, p. 123 (nach A. Schenk. l. c. 1861, p. 232) sagt, beruht ebenso wie die Angabe, dass die Puppe überwintere, auf Irrthum.

Zu erwähnen wäre noch, dass die drei bis vier letzten Segmente des frisch ausgekrochenen Schmetterlinges schön ockergelb gefärbt sind, welche nach längerem Fluge durch Verlust der zarten Behaarung dunkler erscheinen.

3. *Agrotis musiva* Hüb.

Form und Aussehen wie *A. decora,* aber bunter und röthlicher gefärbt.

Kopf gelbbraun, glänzend, mit hellerem Stirndreieck, zwei schwärzlichen Bogenlinien neben demselben bis zum Hinterrand, sparsam licht behaart; fünf Augen ungefärbt, in einem Halbbogen, die zwei mittleren auf dunklem Grunde. Nackenschild wie der Kopf, schwach glänzend mit drei helleren Linien.

Grundfarbe des Körpers schmutzig röthlichgelb, mehr oder weniger dunkel grau-schwärzlich marmorirt, welche Farbe sich längs der schwach angedeuteten Dorsale, wie ober den glänzend schwarzen Lüftern, öfters zu einem Bande anhäuft; vom fünften Ringe an eine abgesetzte braune Laterale, die am 10. undeutlich wird.

[1]) Das grosse Prothorax-Stigma, welches Niemand erwähnt, zeigen wohl die meisten Hesperiden-Puppen wie: *alceae* Esp., *malvae* L. *Proto* E.

Bauch und Beine gelbgrau, in der Färbung von oben ziemlich scharf geschieden, Krallen etwas dunkler, Hakenkränze braun.

In der vorletzten Haut heller weiss, das Seitenband etwas dunkler, Bauch von der Oberseite weniger abstechend.

Länge der erwachsenen Raupe: 40 Mm.

Lebt im April und Mai versteckt in der Erde im Kalkgebirge der südlichen Umgebung Wiens, an verschiedenen Pflanzen, namentlich *Arabis hirsuta;* in der Gefangenschaft frisst sie sehr gerne Blüthen von *Taraxacum officinale.*

Puppe rothbraun, glänzend, mit schwarzen Lüftern, deren Ränder stark vorstehen, Cremanter glatt, mit zwei parallelen, etwas nach oben gebogenen Spitzen. Puppenruhe ein Monat in einer geleimten Erdhöhle.

Alle bisherigen Angaben und Beschreibungen der Raupe beruhen auf der falschen Abbildung Hübner's (Larvae Lep. IV, Noct. II, genuinae G. c. d.), die vielleicht nur eine Abänderung von *A. plecta,* ähnlich der von Kleemann in seinen Beiträgen, Taf. XXIII, gelieferten, darstellt. Treitschke, Freyer und Wilde schrieben einander ab, nur Guenée I. 327 bezweifelt mit Recht Hübner's Darstellung, die möglicherweise durch eine absichtliche Täuschung Dahls, dem daran gelegen sein konnte, veranlasst ward.

Eine Entdeckung meines Freundes Herrn Vincenz Dorfmeister.

4. *Mamestra serratilinea* Tr.

Kopf ziemlich gross, durchscheinend gelbbraun, mit einzelnen lichten Haaren, namentlich in der unteren Hälfte, besetzt, mit schwachen verloschenen Strichelchen, fünf im Halbbogen angeordneten Augen, deren zwei obere durchscheinend, die übrigen dunkler, glänzend. Mandibeln schwarz.

Nackenschild honiggelb, glänzend, seitlich abgerundet, beiderseits mit einer schwärzlichen, punktförmigen Vertiefung, schwacher Mittellinie, sparsam behaart.

Leib oben matt, blass röthlichbraun, ziemlich dicht mit graubraunen Atomen besäet, die sich neben der schwach sichtbaren Dorsale und an den Seiten dichter, fast bindenartig anhäufen; Lüfter braungelb, scharf fein schwarz gerandet, Bauch und Füsse durchscheinend weisslichgrün; Hakenkränze und Krallenspitzen hellbraun.

Hat ziemliche Aehnlichkeit mit *M. advena,* ist aber, abgesehen vom grösseren helleren Kopfe, von gestreckterer Gestalt und durch die greller abstechende Färbung der Unterseite und die nur angedeutete Laterale verschieden.

Die Beschreibung Treitschke's V. 2. 39 ist, abgesehen von der Kürze, falsch, und selbstverständlich die danach abgeschriebene von Wilde, so wie auch die Erscheinungszeit Juni, da um die Mitte und Ende dieses Monats bereits der Schmetterling auskriecht.

Die Raupe, eine Entdeckung meines Freundes Vincenz Dorfmeister, lebt im April und Anfangs Mai zwischen Sandgerölle im Kalkgebirge von Wiens

Umgebung, an verschiedenen niederen Pflanzen, nimmt in der Gefangenschaft gerne *Taraxacum officinale,* und verpuppt sich in einem leicht aus Erdkörnchen zusammengefügten Gespinnste; erreicht eine Länge von 46 Mm.

Die Puppe glänzend rothbraun, glatt, Ringe an der vorderen Hälfte dicht grubig punktirt, Cremanter pechbraun, oben längsgestreift, glänzend, am Rande matt, chagrinirt, breit, rundlich, mit zwei divergirenden Spitzen, seitlich je zwei Borsten (ähnlich der Figur von *M. advena* Wilde's Taf. VII, F. 71.) der vorletzte Ring hat hinter dem dunklen Lüfter einen kleinen, abwärts gerichteten Dorn, der bei *advena* fehlt; am Rücken sind Segment 1—3 in der Mitte glänzend schwarz, wie angebrannt, am Hinterrande gewulstet, das dritte hat vorne einen hufeisenförmigen Eindruck; *M. advena* ist ebenso gefärbt, ohne den Eindruck. Wilde erwähnt von der brandigen Färbung der Thoraxringe nichts, obwohl mehrere Arten von *Mamestra* sie zeigen, wie: *thalassina, contigua, persicariae, aliena,* andere wie: *nebulosa, suasa, pisi, brassicae, oleracea, genistae glauca, dentina, leucophaea, dysodea* derselben entbehren.

5. *Euclidia triquetra* Fb.

Kopf weissgrau mit zwei bräunlichen Binden, schwarzgerandetem Clypeus, sparsam hell behaart; fünf Augen, im Bogen, von denen die zwei oberen, braunen, eng beisammen stehenden von den zwei mittleren, fast schwarzen, eben so weit getrennt sind, wie das unterste einzelne.

Körperfarbe blassrostgelb, mit bräunlichen Atomen, zwei Dorsalstreifen, aus angehäuften schwärzlichen Pünktchen bestehend, die vier gewöhnlich auf jedem Ringe vorhandenen Wärzchen schwarz, nach aussen weiss aufgeblickt.

Lüfter ockergelb, fein schwarz gerandet, in weissem Felde; ober den Füssen der Grund heller, fast bindenartig mitunter. Bauch schwärzlich, vorne dunkler, nach hinten heller, mittlere Ringe mit einer violetschwarzen Fleckenreihe; Bauchfüsse, nur drei Paare, etwas heller. Erwachsen 34 Mm. lang.

Eintöniger und blasser als *E. Mi,* die sich auch durch die, namentlich auf den ersten drei Ringen sehr scharfe, helle Seitenbinde unterscheidet.

Die Puppe glatt, rothbraun, mit sehr schwachem bläulichem Schimmer (bei *Mi* und *glyphica* reifähnlich), Prothorax-Luftloch schwarz, gross, wulstig vorragend; Leibringe ziemlich dicht eingestochen punktirt; Cremanter dunkel, gerunzelt, schwach ausgehöhlt nach oben, mit zwei längeren Mittel- und vier kürzeren Seitenhäkchen besetzt. 12 Mm.

Gespinnst ziemlich fest, mit Pflanzen-Resten und Erdtheilchen aussen vermengt, innen glatt.

Ei hellgrasgrün.

Die Raupe entdeckte mein Freund Vinc. Dorfmeister im Sommer auf *Astragalus onobrychis,* unter dessen niedergestreckten Zweigen sie sich versteckt.

6. *Brahmaea Ledereri.* m.[1])

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. November 1875.)

Fast vom Aussehen, der Färbung und Grösse von *Deilephila Elpenor* L.; glatt.

Kopf gross, glänzend schwarz, chagrinirt, Scheitel tief eingeschnitten, Augen klein, glänzend hellbraun, im Bogen.

Grundfarbe pechbraun, Rückenschild glänzend schwarz, runzelig, von der nur über die drei ersten Ringe sichtbar verlaufenden gelblichen Dorsale getheilt, daneben je ein mondförmiger Fleck.

Die drei ersten Ringe an der Seite lebhaft ochergelb, welche Färbung, sich verschmälernd, als Seitenband bis zu den Nachschiebern zieht. Der zweite und dritte Ring, die etwas wulstig aufgetrieben erscheinen, wie bei *D. Elpenor*, haben beiderseits der Dorsale eine ovale glatte gelbliche Warze, vorne von einem ochergelben Monde eingefasst; vor diesem durch die Dorsale getheilt ein dunklerer Doppelmond.

Die gelbe Färbung an der Seite wird durch den schwarzen Grund kreuzförmig unterbrochen. Lüfter schmutziggelb, schwarz gerandet; unter dem Seitenband je ein länglich runder ochergelber Fleck auf jedem Ring, Füsse schwarz, Krallen und Nachschieber glänzend.

Bauch sehr kurz sparsam behaart, mit weissgelben Atomen, namentlich auf den fusslosen Ringen bestreut.

Die Raupe hat bis zur vorletzten Häutung am zweiten und dritten Ringe auf derselben Stelle, wo in der letzten Haut die glatten Warzen erscheinen, je zwei lichte, etwas gekörnte, dornförmige Fortsätze von circa 1 Cm. Länge, ähnlich wie *Aglia tau,* bei der sie aber auf dem ersten und dritten Ringe stehen; sie zeigt daher Aehnlichkeit mit den Saturniden.

Herr J. Haberkauer, welcher mir freundlichst die ausgeblasene Raupe mittheilte, fand dieselbe im cilicischen Taurus, im Mai auf *Phillyrea latifolia* L.

Als für Nieder-Oesterreich neuer Fund ist noch zu erwähnen:

Metoponia (Dup., *Agle* Hüb. Verz.), *Koekeritziana* Hb. *(flavida aut.)* von Herrn L. Prochaska bei Deutsch-Altenburg 1873 gefunden.

Die von Millière in der Iconographie t. II, p. 2 beschriebene und p. 51 f. 1 abgebildete *Cleta (Acidalia) Reaumuraria* hat einen von Fabricius schon 1794 gegebenen Namen, nämlich: *Phalaena pratana* zu erhalten; die charakteristische Form der männlichen Fühler, welche Fabricius und nach ihm Coquebert in der illustratio iconogr. insect. tab. XVII, f. 6 B. sehr gut hervorhebt, stimmt mit Millière's Darstellung pl. 51, 2 nicht überein.

[1]) Siehe diese Abhandlg. Bd. 23, p. 574, wo irrig 8. statt 1. October steht.

Das kaiserl. Museum besitzt drei männliche, von Herrn v. Frauenfeld 1855 in Egypten gesammelte Stücke und eines mit der Bezeichnung Alicante April 1859.

Die von mir in diesen Verhandlungen Bd. XII. 1862, p. 1228 gegebene Beschreibung der Raupe von *Cucullia formosa* beruhte, in gutem Glauben auf die Angabe des Mittheilers, auf einem Irrthume; das Exemplar war ein ausnahmsweise dunkel gefärbtes von *C. tanaceti.*

Die richtige *C. formosa* Raupe sieht der *C. absinthii* zum Verwechseln ähnlich und ist es bis jetzt noch nicht gelungen, die Unterschiede beider Arten, die zusammen vorkommen, festzustellen.

Millière Iconographie II, p. 463 gibt bereits eine kurze Notiz nach Lederer's Mittheilung über diese Raupe.

Beobachtungen über die Blattgalle und deren Erzeuger auf *Vitis vinifera* L.

Von

Gustav Ritter von Haimhoffen.

(Mit drei Holzschnitten.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 1. December 1875.)

Das äusserst seltene und örtliche Vorkommen dieser Blattgallen in Oesterreich, die erst nach zwei Decennien ihrer Auffindung gelungene Zucht der Erzeuger, das mystische Dunkel, welches bisher über das Erscheinen dieser kaum einer oberflächlichen Erwähnung in einigen in- und ausländischen Zeitschriften gewürdigten Galle schwebte, ja die Verbindung selbst, in welche man diese Gallen zuletzt mit dem Auftreten des Rebenverwüsters *Phylloxera vastatrix* Pl. vermeintlicher Weise zu bringen suchte, haben diese Gebilde in mannigfacher Beziehung nicht nur zu einer der anziehendsten Erscheinungen in dem Bereiche des Metamorphosengebietes gestaltet, sondern auch zur Erforschung und zum Studium dieses Gegenstandes mächtig angeregt.

Daher es mir gestattet sein möge, die Resultate meiner diesbezüglichen, langjährigen und gründlichen Wahrnehmungen vorläufig als Beitrag zur Kenntniss dieser Weinblattgallen vorzulegen.

Geschichte und Vorkommen der Galle.

Die erste zufällige Auffindung dieser Blattgallen auf der cultivirten Weinrebe durch mich erfolgte bereits am 15. Juni 1854, und zwar in der nordwestlichen Umgebung Wiens, hinter dem Orte Gersthof auf einer durch Gärten und Umzäumungen geschützten Anhöhe, mit gegen Süden hin liegender freier Abdachung.

Obgleich der Reiz der Neuheit dieser schönen Gallen und der Eifer, mit welchem ich bis dahin Alles in das Gebiet der Gallenbildung Streifende einer aufmerksamen Beobachtung mit Hilfe der mir zugänglichen Literatur unterzogen hatte, mich zu eingehenderen Untersuchungen über die Entstehung und Entwicklung dieser Galle mächtig angespornt hatte, obgleich ich die Zucht des Erzeugers bereits mehrmals versucht hatte, welche mir anfänglich nur zwei Arten parasitischer Hymenopteren aus der Familie der Chalcidier in der zweiten

Hälfte August 1854 lieferte, so vermochte ich doch noch zu keinem bestimmten Resultate zu gelangen, um so weniger, als auch all' mein Bemühen Etwas darauf Bezügliches in der einschlägigen Literatur zu finden, bis dahin vergeblich war und selbst zu Rathe gezogene Fachmänner und auch Weingartenbesitzer ohne jede Kenntniss und Nachrichten über diese Gallenerscheinung waren, daher ich es für besser erachtete, die Publicirung dieses Gegenstandes, um nicht Mangelhaftes zu liefern, einer späteren Zeit vorzubehalten.

Als sich nun überdiess an dem vorerwähnten Orte der Gallwuchs in den nächstfolgenden Jahren, sei es aus meteorologischen Gründen oder in Folge veränderter Culturen nirgends mehr auffinden liess, und jede Spur seines Vorkommens wie urplötzlich hier und anderwärts verschwunden war, schien es durch längere Zeit, als sollte dieser Auswuchs schon der Vergessenheit anheim fallen.

Doch konnte ich mich nicht ganz der tröstenden Hoffnung entschlagen, durch fortgesetztes Bemühen diese Gallen späterhin nochmals aufzufinden oder in periodischen Aufsätzen entomologischer Natur darüber Etwas zu vernehmen.

Meine Hoffnung ward doch nicht getäuscht; denn nicht nur fand ich nach unausgesetztem Suchen, und zwar nach einem Zeitraume von acht Jahren, diese Gallen am 1. Juni 1862 in den Weingebirgen, welche sich ausser dem Markte Perchtoldsdorf, gegen den Fuss der nahen Geisberge, in von Nordwestwinden geschützter Lage hinziehen, wieder und besonders schön, sondern auch aus transatlantischen Gefilden des fernen Westens, aus Amerika ward uns Kunde um dieselbe Zeit von dem Auffinden und dem Vorkommen dieses Auswuchses auf den Blättern der wildwachsenden Rebe, nämlich durch Osten Sacken in „Monographs of the Diptera of North-America by H. Löw, Part. I. 1862". Daselbst ist eine kurze, mit unserer auf dem cultivirten Weinstocke vorkommenden Galle vollkommen übereinstimmende Beschreibung enthalten, jedoch als Erzeuger eine Gallmücke, *Lasioptera Vitis* O. S. aufgeführt, während unser Auswuchs von einer Gallmücke aus der Gattung *Cecidomyia,* wie es im Nachfolgenden näher festgestellt werden soll, herrührt.

Da ich bei der Indolenz der Weinbauer des vorgenannten Marktes, ungeachtet der denselben ertheilten Instructionen, keine Mittheilungen über diesen auf den Weinblättern vorkommenden Auswuchs erhalten konnte, durchsuchte ich sofort jedes Jahr sorgfältig die Umgebung und fand endlich an den Rändern eines am Giesshübler Wege gelegenen Weingartens, an der nach Westen, in eine thalähnliche Vertiefung abfallenden, der Sonne zugänglichen Seite, in der Nähe einer mit einem Marienbilde bemalten weissen Steinsäule, Spuren dieses Auswuchses im Monate Mai.

Aber erst nach weiteren drei Jahren, am 11. Juni 1865, gelang es mir wieder diesen Auswuchs in voller Reife und dies während eines heftigen lange andauernden Platzregens, in der Anzahl von 19 Gallen auf Einem Blatte zu finden, aus welchen am andern Tage fast alle Cecidomyien-Larven in die zur Vorsicht mitgenommene Weingartenerde im Glase gekrochen waren.

Am 27. Juni, also nach 16 Tagen, erschienen zu meiner Freude die ersten Gallmücken im Zuchtglase, jedoch nur Weibchen.

Nach acht Tagen, am 19. Juni 1865, entdeckte ich in demselben Weingarten, nachdem ich die ganze Gegend bis zur Brühl hin vergebens abgesucht hatte, noch mehrere mit Larven besetzte Gallen. Eben so noch am 7. Juli dieses Jahres. Die meisten waren aber schon vertrocknet und hatten nur einen braunen Fleck am Blatte zurückgelassen, andere schon von den Larven verlassene Gallen besassen ein Loch auf der Unterseite, welches sich diese gebohrt hatten oder es waren die leeren Gallen von kleinen Physopoden aus der Gattung *Thrips* besetzt, welche wahrscheinlich Nachlese im Innern des saftigen Gehäuses hielten.

Von diesem Zeitpunkte an suchte ich vergebens jedes Jahr nach diesen Gallen und es verfloss abermals eine zehnjährige Frist, bis es mir gelang, sie am vorbemerkten Orte wieder aufzufinden und einige der Erzeuger durch Zucht zu gewinnen.

Unterdessen war die Weinblattgalle auch andern aufmerksamen Beobachtern in Oesterreich, zum Theile auf meine Anregung, nicht gänzlich entgangen. So erhielt ich im heurigen Frühjahre durch die Güte unseres geehrten Mitgliedes, Herrn von Bergenstamm, ein Blattstück von einer wildwachsenden Rebe aus Rubia bei Görz, mit einer Galle, die schon vertrocknet, aber doch als solche noch zu erkennen war.

Eben so geschieht dieser Galle Erwähnung in dem Aufsatze von Herrn Gustav Künstler: „Die unseren Culturpflanzen schädlichen Insecten. 1871. p. 85". Ferner in dem Aufsatze über *Phylloxera vastatrix* von Ritter v. Frauenfeld, in den Verh. der zool. bot. Ges. J. 1872, 3.—4. Heft, p. 569 und 571, in welch' beiden Schriften von einer Verbindung der *Phylloxera* mit der Erzeugung der Blattgallen auf dem Weinstocke die Rede ist, obgleich die Thätigkeit der Reblaus mit dem Entstehen der Blattgallen wohl kaum im Zusammenhange steht, und ein solcher durch die Zucht der Gallmücke übrigens schon durch den einst auf diesem Felde so gewiegten Kenner, unsern verewigten Frauenfeld, noch bei seinen Lebzeiten in dem erwähnten Aufsatze eine Widerlegung erfuhr mit dem Bemerken auf Seite 569 und 571, dass in dem Garten, wo *Phylloxera* auf den Wurzelstöcken vorkomme, „von dem Auswuchse auf den Blättern nicht das Geringste zu entdecken war, ja während in Amerika die Galle allgemein zu finden, in Frankreich selten und örtlich, sie in Klosterneuburg noch gar nicht bemerkt wurde," einem Orte, wo doch *Phylloxera* bereits verherrend auftrat, nicht auch, wenn ihr eine dimorphe Lebensweise eigen wäre, Blattgallen an den Weinstöcken gefunden werden sollten.

Uebrigens dürften die in den leeren Blattgallen öfters sich einmiethenden kleinen weissen *Thrips* zur Zeit, als die Gallmücke noch nicht bekannt war, für den Schädling gehalten und demselben auch die Entstehung der Blattgalle zugeschrieben worden sein, und es mag auch die Behauptung des Herrn Dr. Telèphe Desmartis zu Bordeaux, dass sich auf den Blättern des Weinstockes Gallen bilden, welche Phylloxeren enthielten, hieher zu beziehen sein. (Verhandl. der zool. bot. Ges. J. 1869 IV. H. p. 944).

Zudem äussert sich die pathologische Wirkung des Angriffes der Reblaus am Weinstocke in ganz verschiedener Weise von jener der die Blattgalle

erzeugenden *Cecidomyia,* indem nach dem Austritte der Larve der Letzteren aus der Galle, mit blosser Zurücklassung eines braunen Fleckes oder einer unbedeutenden Verkrüppelung der Aderstelle des befallenen Blattes, weder den Blättern, welche ja von den Winzern, wenn ihnen diese je auffällig geworden wären, leicht entfernt werden könnten, noch dem Stocke ein Verderbniss, wie ich mich stets überzeugte, bisher erwuchs.

Aus dem Gesagten erhellt nun, dass die Galle in Anbetracht ihrer geographischen Verbreitung bisher nur in Oesterreich in der an Rebenpflanzungen reichen Umgebung Wiens durch mich und in Istrien, dann in Frankreich aufgefunden wurde, wahrscheinlich auch südlicheren Regionen eigen ist und eine gebirgige, sonnige, von Winden geschützte Lage erfordert, ferner, dass die Galle je nach den Witterungsverhältnissen entweder Ende Mai oder im Verlaufe des Monats Juni, später aber nicht mehr erscheint und zu dieser Zeit ihre volle Reife erlangt, um dann schnell, kaum eine Spur ihres Daseins hinterlassend, wieder zu verschwinden.

Witterungseinflüsse können hierbei nicht ausgeschlossen, doch nicht als alleinige Ursache angesehen werden. Möglich, wenn auch schwer anzunehmen ist, dass diese zarten Mückchen, ohne ihren Untergang zu finden, vom Winde weithin fortgetragen werden, um die Gallen anderwärts zu verbreiten; eben so, dass zufällig abgefallene oder abgepflückte, mit Eiern oder mit schon reifen Gallen besetzte Blätter von Winden entführt, die Veranlassung zur Erscheinung des Insectes an entfernteren Orten geben sollen. Auch dürfte nicht leicht eine abfällige Verpflanzung der Rebenzweige von Orten, wo Gallen vorkamen, diesen Erscheinungen zu Grunde liegen, insoferne das Insect seine Eier nicht auf die Reben, sondern, so viel von mir beobachtet wurde, auf die Oberseite der Blätter absetzt.

Entstehung und Beschreibung der Galle.

Da wohl bei der zarten und weichen Beschaffenheit der Legröhre der Gallmücke eine Verletzung des Blattes für den Zweck der Gallbildung durch Ablegen des Eies ausgeschlossen ist, so ist es das junge Lärvchen, welches sich die Rippen und Adern der jungen Weinblätter zum Angriffspunkte der Verwundung wählt und durch den auf das saftige Zellgewebe unter der Epidermis ausgeübten Reiz, einen Saftzufluss an dieser Stelle veranlasst, welcher eine warzenähnliche runde Anschwellung an beiden Seiten der Blattadern erzeugt, die bei fortgesetztem Wachsthume endlich ein festgeschlossenes Gehäuse um die Larve bildet, sehr ähnlich jener von *Cecidomyia Urticae* Pers. auf den Blättern von *Urtica dioica* L. erzeugten kugelförmigen Galle, nur mit dem Unterschiede, dass bei letzterer zur Zeit der Reife eine klaffende Oeffnung auf der Oberseite entsteht, während unsere Galle auf *Vitis vinifera,* sich nicht selbst öffnet, sondern die Larve auf der Unterseite, nie auf der Oberseite der Galle sich selbst ein Loch zum Austritte bohrt.

Die reifen Gallen sind rund, warzenförmig, $2^1/_2$ Mm. im Durchmesser haltend, auf beiden Seiten des Blattes hervorragend, auf der Oberseite weniger

erhaben, mehr rundlich und glatt, auf der Unterseite mehr kegelförmig, an der haarigen Umgebung des Blattes theilnehmend, dickwandig, beim Aufschneiden ziemlich zäh und hart, innen saftig, durchscheinend, anfangs gelblich grün, der Untertheil heller als das Blatt, später ganz roth oder purpurroth gefärbt, nach dem

Fig. 1. Gallen auf der Oberseite des Blattes.

Austritte der Larve oberseits ganz dunkelroth werdend. Jene auf den feineren Seitenadern der Blattfläche sitzenden Gallen sind anfangs gleichsam mit einem Rande vom Blatte abgesetzt, oder auch ohne diesen mit dem Blatte verwachsen.

Nachdem die Gallen von den Larven verlassen sind, vertrocknen sie bald und schrumpfen zusammen, oft nur einen braunen Fleck am Blatte zurücklassend, besonders wenn die Blätter am Stocke belassen werden. Sie sitzen einzeln an der Mittelrippe oder an den Seitenadern des Blattes in grösserer Anzahl, oft bis zu 60 Stück. Bisweilen sind mehrere Gallen unförmlich zusammengewachsen, einen oblongen Wulst auf der Rippe bildend, in welchem jedoch jede Larve eine abgesonderte Kammer bewohnt. Die Gallenkammer umschliesst anfangs die Larve vollkommen, wird aber bei zunehmender Reife hohl und geräumig, so dass sich die orangegelbe Larve darin bequem bewegen kann.

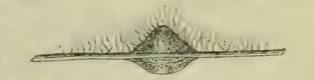


Fig. 2. Eine Galle mit ihrer Ober- und Unterseite am Blatte und mit dem Bohrloche der Larve. Vergrössert.

Die Gallen erscheinen Ende Mai, meistens aber erst in der Mitte Juni, wo die jungen Blätter des Weinstockes schon mehr entwickelt sind und gelangen

auch um diese Zeit zur vollen Reife, welche sehr schnell vor sich geht. Später, Ende Juni oder Anfangs Juli gesammelte Gallen enthalten keine Larven mehr oder diese gelangen nicht mehr oder schwer zur Verwandlung.

Verwandlung und Beschreibung der Larve.

Die ausgebildeten Larven sind 2 Mm. lang, von der länglichen gestreckten, spindelförmigen Gestalt der übrigen Cecidomyien-Larven und gleichen sehr jener von *Cecidomyia Urticae* Pers. (Monogr. d. Gallmücken v. J. Winnertz Tab. I, F. 1.) Sie sind anfänglich von lichtgelber Farbe, ausgewachsen orangegelb, glanzlos, gegen die Vorderspitze blässer, durchsichtiger. Während ihren Bewegungen ziehen sie die Afterringe ein; sie sind träge, aber in ihrer Ruhe gestört oder nach dem Auskriechen aus der Galle sind sie sehr lebhaft, und ich hatte auch Gelegenheit die Eigenthümlichkeit des Wegschnellens der Larven zu beobachten.

Als ich nämlich eine im Zuchtglase, ruhig in gekrümmter Lage auf der Erde liegende Larve zur Untersuchung mit einem feinen Pinsel unter die Loupe bringen wollte, schnellte sie sich plötzlich weg, und fand ich dieselbe erst nach stundenlangem Suchen zufällig wieder, aber schon leblos, in einer Falte meiner Weste. Sie hatte sich wenigstens einen Schuh weit fortgeschnellt.

Nach dem Austritte der Larven aus der Gallenkammer findet man weder Mulm noch Excremente in derselben, so dass, wie es bei andern Auswüchsen von Gallmücken der Fall sein mag, es wahrscheinlich auch hier ist, dass die aufgenommene Nahrung ohne sichtlichen Rücklass von Resten wieder in anderer Weise als Reizmittel für den Wachsthum der Galle verwerthet wird.

Da in Anbetracht der Seltenheit der Galle und der Kleinheit ihrer Erzeuger es nicht leicht gelingen dürfte, diese minutiösen Thierchen im Frühjahr zur Flugzeit im Freien zu entdecken, so konnte auch die Art und Weise der Ablegung der Eier, deren ich einige leere auf einem Blatte mit schon vertrockneten Gallen auffand, bisher nicht genau beobachtet werden. Jedenfalls muss zwischen dem Absetzen der Eier und dem Auskriechen der Larven nur ein kurzer Zeitraum vergehen; denn wenn man die Gällchen auf den jungen Blättern Ende Mai oder Anfangs Juni durch einen Schnitt aufdeckt, so findet man schon die kleinen beinahe farblosen Larven darin.

Nach 14 bis 16 Tagen erscheinen die Mücken. Jene bis dahin in der Erde unentwickelt gebliebenen Larven aber, deren ich mehrere im Glase in ein weisses Häutchen gehüllt entdeckte, überwintern wahrscheinlich und verwandeln sich erst nächstes Frühjahr in Mücken.

In das Zuchtglas mit Weingartenerde versetzt — in anderer habe ich noch keine Verwandlung erzielt — bohren sie sich augenblicklich in die Erde ein. Bringt man die ausgekrochenen Larven auf weisses Papier, so werden sie sehr unruhig und kriechen schnell davon.

Auf einem am 11. Juni 1865 gesammelten Blatte befanden sich 19 Gallen, von welchen des andern Tages bis auf drei alle leer waren. Am 27. Juni 1865,

also nach 16 Tagen, erschienen zwei Gallmücken. (Weibchen.) Von mehreren am 14. Juni 1875 gesammelten Blättern hatte das eine 19 Gallen, aus denen des andern Morgens 10 ausgekrochen waren. Ein zweites enthielt 28 mehr oder weniger reife Gallen, von denen am 15. Juni 1875 sechs Larven ausschlüpften. Ein drittes 31 schön entwickelte, intensiv rothe Gallen. Von letzteren hatten sich am 15. Juni 1875 18 Stück Larven in die Erde begeben. Es waren also vom 14. bis 15. Juni 34 Larven aus 78 Warzengallen ausgekrochen. Am 17. Juni waren bis auf zwei Larven, welche entweder selbst noch nicht oder deren Gallen nicht entwickelt waren, alle in die Erde gekrochen. Am 28. Juni 1875 fand ich in den Zuchtgläsern keine Spur mehr von ihnen, da sie sich tief in die Erde versenkt hatten. Nur eine rothgelbe Larve erhielt sich noch bis dahin auf der Oberfläche der Erde in gekrümmter Lage, sich wegschnellend, wenn sie beberührt wurde.

Am 29. und 30. Juni 1875 erschienen vier Weibchen. Diese hatten also ebenfalls 14 Tage bis zu ihrer Entwicklung gebraucht. Noch am 5. Juli 1875 zeigte sich ein fünftes im Glase. Es war aber möglich, dass ich ihr Erscheinen daselbst früher nicht gewahr wurde.

Es muss sich erst zeigen, ob die Hindernisse, die sich der Zimmerzucht entgegenstellten, in der Beschaffenheit der Weingartenerde zu suchen sind, welche nicht leicht in einem stets gleichen Feuchtigkeitsgrade zu erhalten ist, da sie ihrer lehmigen Eigenschaft wegen schnell eintrocknet und dadurch die Larve in der Verwandlung hindert oder die äusserst zarte Mücke nicht zum Durchbruche gelangen lässt. Auch mögen durch das Auflockern der Erde im Frühjahr viele Larven im Freien in ihrer Verwandlung gestört werden und dadurch zu Grunde gehen, auch durch Parasiten einenicht unbeträchtliche Verminderung erleiden.

Lebensweise und Beschreibung der Gallmücke.

Es gelang nur Weibchen zu ziehen. Nach ihrem Erscheinen im Zuchtglase setzen sie sich an die Wand des Glases und bleiben daselbst unbeweglich mit stets vibrirenden Fühlern sitzen. Aufgescheucht fliegen sie schnell auf und verschwinden unsichtbar im Glase unter der Erde. Erst nach ein bis zwei Tagen, wenn man das Glas rüttelt oder die Erde aufwühlet, kommen sie wieder zum Vorschein und setzen sich in gleicher Weise an das Glas. Sie erscheinen nur in der Mitte oder zweiten Hälfte Juni, entwickeln sich innerhalb 14 Tagen und dürften nur eine Generation haben.

Nachstehend versuche ich eine Beschreibung der Mücke, vor und nach dem Tode, in noch weichem unverfärbtem Zustande zu geben.

Cecidomyia oenephila n. sp. ♀

Capite nigro, antennis rufis, verticillato pilosis, 14 articulatis, thoracis lateribus, scutello abdomineque carneis, dorso atro piloso, halteribus pedibusque pallide rufis, coxarum femorumque basi fusco, alis cinerascentibus, margine nigro ciliatis. Long. 1·6 Mm.

Kopf klein, schwarz, hinten quer abgestutzt, vom Thorax abstehend, das Gesicht und zwischen den Fühlern blass röthlich, spärlich schwarz behaart. Taster weisslich, Hals deutlich, blassröthlich. Augen schwarz, Fühler zart, röthlichbraun, kurzbehaart, 14gliedrig, Glieder länger als breit, gegen die Spitze mehr genähert, dünner und kleiner, wirtelhaarig. Thorax gewölbt, am Rücken grauschwarz, mit einzelnen schwarzen Haaren. Brustseiten und Metathorax fleischfarbenroth. Schildchen höckerig, von selber Farbe. Schwinger blassröthlich, Stiel weiss. Hinterleib dick, spindelförmig, spitz zulaufend, fleischroth, die letzten zwei Segmente blass, Legröhre noch blässer, vorstehend, ohne Lamellen an der Spitze, die wulstigen Segmente am Hinterrande mit abstehend schwärzlicher Behaarung, auf dem Rücken jedes Segmentes ein gegen die Bauchseite hin zugespitzter sichelförmiger Haarstreifen. Die Einschnitte zwischen den Segmenten heller. Füsse lang, dünn, röthlich, an den Hüften und Gelenken dunkler, graulich. Hintere Schenkel mit drei bis vier schwarzen abstehenden feinen Börstchen. Flügel fast ein Viertel länger als der Körper, sich deckend, die Flügelfläche durch eine anliegende schwärzliche Behaarung verdunkelt, Flügelrand mit Wimperhaaren, die sich sehr leicht abstreifen; zwischen der mittleren Längsader und der Gabelader läuft eine dunklere, aus dichter stehenden Haaren gebildete Linie schief abwärts, gegen den Flügelrand hin. Randader schwärzlich, die zweite Longitudinalader in der Mitte sanft gebogen, vor der Flügelspitze die Randader erreichend, durchscheinend, lichtbräunlich. Aeussere Zinke der dritten Longitudinalader fehlend, wenigstens bei aller Vergrösserung nicht sichtbar. Innere Zinke im stumpfen Winkel etwas schief abwärts, bis an den Rand laufend. Keine kleine schiefe Querader zwischen der ersten und zweiten Longitudinalader.

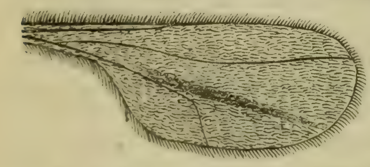


Fig. 3. Ein Flügel der Gallmücke.

Die Puppe ruht in einem weissen Coccon, welcher beim Ausschlüpfen der Mücke in der Erde zurückbleibt.

Die unendlich kleinen und niedlichen Mücken, sind ihrer ausserordentlichen Flüchtigkeit halber schwer zu erhaschen, und gelingt ihre Präparirung für die Untersuchung und Aufbewahrung nicht immer ohne Verletzung ihrer zarten und weichen Organe. Nach dem Tode verlieren sie ihr Aussehen gänzlich, und die blutrothe Farbe erscheint bei Beleuchtung goldbraun, der Hinterleib schrumpft zusammen, die Fühler verkürzen sich. Bei einer Mücke, die ich durch Schwefeldampf tödtete, theilte sich die blutrothe Farbe, den Flügelspitzen und Adern, so auch den Schwingkölbchen mit, die Füsse wurden an den Schenkeln weiss, an der Basis, an den Gelenken und die Spitzen der Tarsen blutroth. Ihre Untersuchung und die Beschreibung ihrer Merkmale muss daher gleich nach dem Tode vorgenommen werden.

Sechsjährige Beobachtungen über die ersten Erscheinungen im Thier- und Pflanzenleben New-Cölns bei Milwaukee (Nordamerika).

Von

Th. A. Bruhin

in Centreville.

(Vorgelegt in der Versammlung am 1. December 1875.)

Da ich seit Ende Juli 1875 New-Cöln verlassen habe, um im Norden Wisconsins einen neuen Wirkungskreis anzutreten, stehe ich nicht an, meine sechsjährigen phänologischen Beobachtungen aus der Gegend von Milwaukee der Oeffentlichkeit zu übergeben, in der Voraussetzung, dass jeder Baustein zu dem erst im Entstehen begriffenen Gebäude der Phänologie willkommen sei.

Im Allgemeinen tritt das Frühjahr in Wisconsin ziemlich spät auf. Der Schnee geht durchschnittlich nicht vor der zweiten Hälfte des März fort. Ende Mai ist der Busch belaubt; Mitte Juni sind die Erdbeeren *(Fragaria virgin.)* reif, und Mitte Juli ist die Roggenernte. Ueberhaupt macht sich, wenn erst die Sonne ihre Kraft entwickelt, in der Vegetation ein förmliches Sichüberstürzen bemerkbar, und daher mag es auch kommen, dass die Früchte hier nicht so schmackhaft sind, wie in der alten Welt, wo Alles langsamer reift.

Das erste Laub entwickeln *Ribes, Populus* und *Salix,* was im umgekehrten Verhältniss zu der herbstlichen Verfärbung steht, indem gerade die zuerst beblätterten Sträuche und Bäume sich am spätesten entfärben.

Was die Thiere anbetrifft, so bleiben von Zugvögeln der Golddistelfink, die Katzendrossel, *Pipilo, Zonotrichia leucophrys,* der Singsperling, der „Robin" oder der Blauvogel am längsten da (bis November), während uns die grosse Wiesenlerche *(Sturnella)* etwas früher verlässt. Whip poor will oder die Purpurschwalbe verlassen uns schon Ende August, während ich *Trochilus Colubris* hier noch in der zweiten Hälfte des September beobachtete.

Im Folgenden sind auf der I. Tabelle die Erscheinungen aus der Thierwelt, auf Tabelle II diejenigen der Pflanzenwelt verzeichnet. Die III. Tabelle gibt das Mittel der sechsjährigen Beobachtungen an. Wo keine Beobachtung vorlag, ist die mittlere Zeit in Klammern angegeben. Bruchtheile sind nicht berücksichtigt. Wenn der Bruchtheil bei Angabe der mittleren Zeit $^1/_2$ oder mehr betrug, wurde ein ganzer Tag gerechnet, im andern Falle wurde die ganze Zahl als mittlere Zeit angenommen. Es ergiebt sich demnach in einigen Fällen eine Schwankung zwischen $^1/_5$ oder $^5/_6$, was doch für die Genauigkeit der Angaben gewiss von keinem grossen Belang ist.

I. Thiere.

	1870	1871	1872	1873	1874	1875	
I. Vögel.							
Corvus americanus Aud.	(13.III.)	(13.III.)	12.III.	10.III.	1.III.	29.III.	März.
Sialia sialis Baird	25. "	6. "	26. "	18. "	16. "	29. "	
Sturnella magna Sw.	26. "	8. "	27. "	14. "	16. "	29. "	
Ectopistes migratoria Sw.	27. "	30. "	12. "	23. "	10. "	30. "	
Melospiza melodia Baird	28. "	12. "	29. "	18. "	22. "	29. "	
Turdus migratorius L.	2. IV.	22. "	28. "	15. "	17. "	30. "	
Agelaius phoeniceus Vieill.	3. "	24. "	6. IV.	10. IV.	7. IV.	30. "	April.
Empidonax pusillus Cab.	4. "	1. IV.	5. "	3. "	8. "	29. "	
Colaptes auratus Sw.	13. "	1. "	6. "	4. "	10. "	31. "	
Progne purpurea Boie ♂	14. "	18. "	8. "	14. "	13. "	8. IV.	
Molothrus pecoris Sw.	26. "	6. "	2. "	30. "	17. "	6. "	
Progne purpurea Boie ♀ [1]	23. "	19. "	(22. ")	27. "	30. "	8. "	
Pipilo erythrophthalmus Vieill.	14. "	26. "	24. "	5. V.	30. "	10. V.	
Harporhynchus rufus Cab. *(longirostris?)*	2. V.	24. "	25. "	7. "	29. "	25. IV.	
Chrysomitris tristis Bonap.	17. IV.	30. "	29. "	8. "	18. "	16. V.	
Antrostomus vociferus Cass.	6. V.	30. "	23. "	8. "	7. V.	2. "	Mai.
Hirundo horreorum Bart.[2]	(3. ")	28. "	29. "	5. "	5. "	8. "	
Melanerpes erythrocephalus Sw.	9. "	(7. V.)[3]	6. V.	18. IV.	15. "	19. "	
Dolichonyx oryzivorus Sw.	4. "	6. V.	2. "	10. V.	10. "	8. "	
Phalaropus hyperboreus Tem.	28. IV.	16. "	6. "	5. "	9. "	(7. ")	
Tyranus carolinensis Baird	21. "	16. "	6. "	21. "	11. "	15. "	
Pyranga rubra Vieill.	5. V.	(11. ")	6. "	14. "	12. "	17. "	
Dendroica aestiva Baird	15. "	7. "	8. "	16. "	10. "	9. "	
Coccoborus ludovicianus Audub.	13. "	(12. ")	6. "	12. "	12. "	18. "	
Chordeiles popetue Baird	16. "	16. "	6. "	20. "	9. "	17. "	
Icterus baltimore Daud.	18. "	8. "	14. "	28. "	9. "	18. "	
Chaetura pelasgia Steph.[4]	19. "	(16. ")	6. "	23. "	12. "	21. "	
Trochilus colubris L.	15. "	(20. ")	11. "	1. VI.	29. "	11. "	
II. Amphibien.							
Rana halecina Kolm	4. IV.	13. III.	5. IV.	3. IV.	17. III.	30. III.	
Hylodes Pickeringii Holbr.	10. "	30. "	14. "	14. "	13. IV.	5. IV.	
Chrysemys picta Gray	(13. ")	1. IV.	18. "	19. "	17. "	10. "	
Hyla versicolor Le C.	23. "	23. "	24. "	5. V.	8. V.	8. V.	
III. Insecten.							
Vanessa Antiopa	5. IV.	17. III.	10. IV.	13. IV.	10. IV.	6. IV.	
Mosquitos stechen	15. V.	(24. V.)	31. V.	28. V.	23. V.	24. V.	
Doryphora X lineata	(31. V.)	20. "	31. "	31. "	31. "	3. VI.	
Lampyris fliegt	24. VI.	2. VI.	17. VI.	14. VI.	18. VI.	23. "	
Gryllus zirpt	8. VII.	31. VII.	31. VII.	31. VII.	31. VII.	(26. VII.)	

[1]) Das Weibchen kommt 9 Tage später an, als das Männchen. — [2]) Kommt 3 Wochen später an als *Progne purpurea*. — [3]) Bleibt im Winter hier. — [4]) Langt beinahe 5 Wochen später als *Progne purpurea* an.

II. Pflanzen.

	1870	1871	1872	1873	1874	1875
Corylus Americana Walt.	13. IV.	1. IV.	10. IV.	10. IV.	17. IV.	9. IV.
Populus grandidentata Mchx. . . .	(21. „)	6. „	20. „	26. „	30. „	25. „
Acer rubrum L.	15. „	7. „	26. „	30. „	8. V.	14. „
Symplocarpus foetidus Salisb.. . .	26. „	3. „	24. „	28. „	30. IV.	30. „
Hepatica acutiloba Dc.	18. „	12. „	24. „	28. „	30. „	30. „
Salix (sericea Marrh.)	16. „	(24. „)	24. „	26. „	30. „	25. „
Caltha palustris L.	15. „	7. „	28. „	3. V.	30. „	8 V.
Ulmus Americana L.	(26. „)	12. „	25. „	26. IV.	5. V.	30. IV.
Sanguinaria Canadensis L.	26. „	18. „	28. „	3. V.	30. IV.	4. V.
Dirca polustris L.	26. „	18. „	28. „	3. „	30. „	4. „
Claytonia Virginica L.	27. „	20. „	29. „	6. „	30. „	8. „
Cardamine rhomboidea Dc. v. *purp.*[1])	27. „	20. „	29. „	6. „	30. „	8. „
Viola blanda Willd.	28. „	15. „	6. V.	(30. IV.)	9. V.	(30. IV.)
Gnapholium polycephalum Mchx. .	27. „	20. „	8. „	28. „	9. „	8. V.
Anemone nemorosa L.	27. „	15. „	5. „	12. V.	8. „	8. „
Viola cucullata Ait.	15. „	15. „	8. „	12. „	11. „	20. „
Erythronium Americanum Sm. . .	1. V.	22. „	5. „	15. „	5. „	(4. „)
Podophyllum peltatum L. *(Cotyledones)*	28. IV.	22. „	6. „	5. „	8. „	18. „
Capsella bursa pastoris Mnch. . . .	2 V.	25. „	8. „	(5. „)	11. „	9. „
Taraxacum Dens-leonis Less. . . .	28. IV.	15. „	8. „	15. „	11. „	19. „
Fraxinus Americana L.	(7. V.)[2])	23. „	29. IV.	12. „	12. „	20. „
Fragaria Virginiana Ehrh.	3. V.	22. „	10. V.	12. „	13. „	18. „
Ribes rubrum L.[3])	29. IV.	1. „	8. „	12. „	15. „	19. „
Trillium grandiflorum Salisb. . . .	3. V.	7. „	7. „	13. „	11. „	20. „
Prunus Americana Marsh.	4. „	1. „	6. „	23. „	13. „	21. „
Ribes aureum Pursh.	4. „	10. „	8. „	21. „	18. „	(12. „)
Amelanchier Canadensis T. et G.[4])	3. „	7. „	8. „	23. „	13. „	24. „
Thalictrum dioicum L.	3. „	7. „	11. „	20. „	9. „	29. „
Veronica serpyllifolia L.	7. „	20. „	13. „	16. „	20. „	(15. „)
Ranunculus fascicularis Muhl . . .	(15. „)	(15. „)	8. „	20. „	11. „	21. „
Ranunculus abortivus L.	3. „	20. „	14. „	23. „	8. „	25. „
Viola pubescens Ait..	3. „	(16. „)	13. „	26. „	13. „	27. „
Pedicularis canadensis L.	11. „	7. „	17. „	28. „	12. „	20. „

[1]) Die weissblühende oder Normalform von *Card. rhomb.* blüht 2—3 Wochen später. — [2]) Der 7. Mai ist zwar die mittlere Zeit aus den fünf folgenden Jahren; in meinen Aufzeichnungen heisst es aber unter dem 5. Mai 1870: *Fraxinus* hat verblüht. — [3]) Die wildwachsende Form blüht etwas früher. — [4]) Die Var. *oblongifolia* blüht beinahe eine Woche später.

	1870	1871	1872	1873	1874	1875
Uvularia grandiflora Sm.	4. V.	14. V.	9. V.*	26. V.	21. V.	23. V.
Phlox divaricata L. v. *Laphamii*	4. „	16. „	16. „	23. „	15. „	25. „
Ribes cynosbati L.	4. „	14. „	13. „	26. „	20. „	26. „
Ribes floridum Sm.	12. „	14. „	14. „	26. „	(18. „)	26. „
Prunus Cerasus L.	14. „	14. „	20. „	(18. „)	24. „	(18. „)
Ranunculus multifidus Pursh	8. „	8. „	18. „	5. VI.	17. „	26. „
Pyrus communis L.	13. „	14. „	14. „	28. V.	23. „	23. „
Vicia carolina Walth.	13. „	17. „	14. „	26. „	25. „	27. „
Vaccinium Pensylvanicum Lam.[1]	11. „	20. „	17. „	28. „	26. „	20. „
Trifolium repens L.	8. „	8. „	17. „	1. VI.	29. „	8. VI.
Pyrus Malus L.	18. „	20. „	20. „	31. V.	25. „	25. V.
Syringa vulgaris L.	10. „	20. „	20. „	1. VI.	27. „	29. „
Arisaema triphyllum Torr.	7. „	24. „	16. „	28. V.	26. „	10. VI.
Geranium maculatum L.	13. „	24. „	25. „	28. „	26. „	26. V.
Podophyllum pellatum L. blühend	17. „	20. „	27. „	31. „	(27. „)	8. VI.
Pyrus coronaria L.	17. „	24. „	27. „	5. VI.	30. „	4. „
Lathyrus ochroleucus Hock.	(28. „)	25. „	23. „	30. V.	27. „	4. „
Crataegus coccinea L.	(28. „)	20. „	26. „	2. VI.	28. „	4. „
Trifolium pratense L.	(3. „)	29. „	10. VI.	1. „	29. „	8. „
Iris Versicolor L.	30. „	31. „	10. „	15. „	12. VI.	17. „
Robinia Pseudacacia L.	31. „	1. VI.	12. „	15. „	10. „	21. „
Secale cereale L.	11. VI.	1. „	11. „	11. „	11. „	13. „
Rosa blanda Ait.	2. „	3. „	14. „	18. „	17. „	21. „
Phleum pratense L.	22. „	15. „	24. „	24. „	23. „	4. VII.

[1]) Mein *Vaccinium Novae Coloniae* ist nach *Asa Gray* nur eine Form von *Vaccin. Pensylvan.*

III. a) Mittlere Zeit für die Erscheinungen in der Thierwelt.

	Mittlere Zeit	Frühestes	Spätestes
		Erscheinen	
I. Vögel.			
Corvus americanus	13. III.	1. III.	29. III.
Sialia sialis	20. „	6. „	29. „
Sturnella magna	20. „	8. „	29. „
Ectopistes migratoria	22. „	10. „	30. „
Melospiza melodia	23. „	12. „	29. „
Turdus migratorius	24. „	15. „	2. IV.
Agelaius phoeniceus	3. IV.	24. „	10. „
Empidonax pusillus	3. „	29. „	8. „
Colaptes auratus	6. „	31. „	13. „
Progne purpurea ♂	13. „	8. IV.	18. „
Molothrus pecoris	15. „	2. „	30. „
Progne purpurea ♀	22. „	8. „	30. „
Pipilo erythrophthalmus	28. „	14. „	10. V.
Harporhynchus rufus	29. „	24. „	7. „
Chrysomitris tristis	30. „	17. „	16. „
Antrostomus vociferus	3. V.	23. „	8. „
Hirundo horreorum	3. „	28. „	8. „
Melanerpes erythrocephalus	3. „	18. „	19. „
Dolichonyx oryzivorus	7. „	2. V.	10. „
Phalaropus hyperboreus	7. „	28. IV.	16. „
Tyrannus Carolinensis	10. „	21. „	21. „
Pyranga rubra	11. „	5. V.	17. „
Dendroica aestiva	11. „	7. „	16. „
Coccoborus ludovicianus	12. „	6. „	18. „
Chordeiles popetue	14. „	6. „	20. „
Icterus baltimore	16. „	8. „	28. „
Chaetura pelasgia	16. „	6. „	23. „
Trochilus colubris	20. „	11. „	1. VI.
II. Amphibien.			
Rana halecina	28. III.	13. III.	5. IV.
Hylodes Pickeringii	9. IV.	30. „	14. „
Chrysemys picta	13. „	1. IV.	19. „
Hyla versicolor	30. „	23. „	8. V.
III. Insecten.			
Vanessa Antiopa	5. IV.	17. III.	13. IV.
Mosquitos	24. V.	15. V.	31. V.
Doryphora X lineata	31. „	20. „	3. VI.
Lampyris	16. VI.	2. VI.	24. „
Gryllus	26. VII.	8. VII.	31. VII.

b) Mittlere Zeit für die Erscheinungen in der Pflanzenwelt.

	Mittlere Zeit	Frühestes	Spätestes
		Erscheinen	
Corylus Americana	10. IV.	1. IV.	17. IV.
Populus grandidentata	21. „	6. „	30. „
Acer rubrum	22. „	7. „	8. V.
Symplocarpus foetidus	24. „	3. „	30. IV.
Hepatica acutiloba	24. „	12. „	30. „
Saliax sericea	24. „	16. „	30. „
Caltha palustris	25. „	7. „	8. V.
Ulmus Americana	26. „	12. „	5. „
Sanguinaria Canadensis	28. „	18. „	4. „
Dirca palustris	28. „	18. „	4. „
Claytonia Virginica	30. „	20. „	8. „
Cardamine rhomboidea Dc. v.	30. „	20. „	8. „
Viola blanda	30. „	15. „	9. „
Gnaphalium polycephalum	2. V.	20. „	9. „
Anemone nemorosa	3. „	15. „	12. „
Viola cucullata	4. „	15. „	20. „
Erythronium Americanum	4. „	22. „	15. „
Podophyllum peltatum Cotyledones	5. „	22. „	18. „
Capsella bursa pastoris	5. „	25. „	11. „
Taraxacum Dens-leonis	6. „	15. „	19. „
Fraxinus Americana	7. „	23. „	20. „
Fragaria Virginiana	8. „	22. „	18. „
Ribes rubrum	9. „	29. „	19. „
Trillium grandiflorum	10. „	3. V.	20. „
Prunus Americana	11. „	1. „	23. „
Ribes aureum	12. „	4. „	21. „
Amelanchier Canadensis	13. „	3. „	24. „
Thalictrum dioicum	13. „	3. „	29. „
Veronica serpyllifolia	15. „	7. „	20. „
Ranunculus fascicularis	15. „	8. „	21. „
Ranunculus abortivus	16. „	3. „	25. „
Viola pubescens	16. „	3. „	27. „
Pedicularis Canadensis	16. „	7. „	28. „
Uvularia grandiflora	16. „	4. „	26. „
Phlox divaricata v. *Laphamii*	17. „	4. „	25. „

	Mittlere Zeit	Frühestes Erscheinen	Spätestes Erscheinen
Ribes cynosbati	17. V.	4. V.	26. V.
Ribes floridum	18. „	12. „	26. „
Prunus Cerasus	18. „	14. „	24. „
Ranunculus multifidus	19. „	8. „	5. VI.
Pyrus communis	20. „	13. „	28. V.
Vicia Caroliniana	20. „	13. „	27. „
Vaccinium Pensylvanicum	20. „	11. „	28. „
Trifolium repens	22. „	8. „	8. VI.
Pyrus Malus	23. „	18. „	31. V.
Syringa vulgaris	23. „	10. „	1. VI.
Arisaema triphyllum	24. „	7. „	10. „
Geranium maculatum	24. „	13. „	28. V.
Podophyllum peltatum . . . Blühten	27. „	17. „	8. VI.
Pyrus coronaria	28. „	17. „	5. „
Lathyrus ochroleucus	28. „	23. „	4. „
Crataegus coccinea	28. „	20. „	4. „
Trifolium pratense	3. VI.	29. „	10. „
Iris versicolor	10. „	30. „	17. „
Robinia Pseudacacia	10. „	31. „	21. „
Secale cereale	10. „	1. VI.	13. „
Rosa blanda	13. „	2. „	21. „
Phleum pratense	24. „	15. „	4. VII.

Zur Flora von Nieder-Oesterreich. II.

Von

J. Wiesbaur S. J.

(Vorgelegt in der Versammlung am 1. December 1875.)

6. ***Viola multicaulis*** Jord. ***F. lilacina.***
(Exsicc. in Dr. C. Baenitz Herbar. Europaeum Nr. 2290.)

Dieser Bericht über einige niederösterreichische Pflanzen schliesst sich jenem an, welcher 1873 in diesen Schriften p. 542 ff. veröffentlicht wurde. Damals erwähnte ich (S. 546) eines Veilchens mit lilafarben Blumen und sprach die Vermuthung aus, dass selbes als Varietät zu *Viola alba* Besser gehöre. Ich stützte mich dabei auf die Flora croatica von Schlosser und Vukotinović, die unter *Viola alba* auch einer *Viola lilacina* Rossmaessler Erwähnung thun. Was nun die *Viola lilacina* Rossm. sei und wo sie aufgestellt worden, darüber konnte ich bisher keinen Aufschluss bekommen, obschon ich die Frage auch öffentlich (in österr. bot. Zeitschr. 1874, S. 160) gestellt habe. Wie dem nun immer sei, zur *Viola alba* Besser gehört die Pflanze der Kalksburger Gegend keineswegs, jedenfalls nicht in dem Sinne, in welchem jetzt diese in der Natur nicht schwer unterscheidbaren Pflanzen behandelt zu werden pflegen. Viel eher würde sich *Viola scotophylla* Jord. mit *V. alba* Besser vereinigen lassen, da nur die Farbe diese beiden zu unterscheiden scheint. Andererseits gebe ich gerne zu, dass unsere *V. lilacina* nach renommirten Botanikern, wie Neilreich, Döll und vor Allen Spenner zu *V. alba* oder vielmehr mit *V. alba* in den Formenkreis der *V. odorata* oder noch sicherer in den einer *Viola Martii* gehöre. Nach Neilreich (Fl. v. N.-Oesterr. S. 769) würde unsere Pflanze wohl zu *Viola odorata* β. *acutifolia* gehören, welche Varietät ausserdem noch, nach bereits festgestellten Thatsachen, die hier vorkommende *V. alba* Besser, ferner *V. scotophylla* Jordan, *V. Kalksburgensis,* sowie theilweise *V. austriaca* Kerner (*V. suavis* Autorum Austr.) umfasst. Da aber das Unterscheiden, wo man es kann, gewiss weniger schadet, als das Zusammenziehen, wollte ich auf dieses auffallende, ziemlich weit verbreitete Veilchen aufmerksam machen und zog es vor, beim einfachen, wenn auch nur wahrscheinlich richtigen Namen zu bleiben, um so mehr, als es sich hier vermuthlich weder um eine Art noch um eine Varietät sondern um einen Bastart handelt, um eine *Viola scotophylla*odo-*

rata oder *alba*odorata.* Für die Betheiligung der *V. alba* ist die Wahrscheinlichkeit sehr gering, da die *V. lilacina* (hier wenigstens) häufiger und weiter als jene verbreitet ist. An die Stelle der *V. odorata* L. könnte auch *Viola austriaca* Kerner zu setzen sein, die gar nicht selten vorkommt.[1])

Gründe zur Annahme eines Bastartes sind das Vorkommen unter den genannten Veilchen und namentlich der Umstand, dass *V. lilacina* wenig oder gar nicht fruchtbar ist, auch in Jahren, wo die andern erwähnten sowohl im ersten als im zweiten Stadium sehr viele Fruchtkapseln zur Reife bringen.

Ausser den lilafarbenen Blumen, die zunächst auffallen, unterscheidet sich unsere Pflanze von *V. scotophylla* Jordan und *V. alba* Besser, ihren nächsten Verwandten, durch die vielen und langen Ausläufer, welche oft Wurzel schlagen und weit verbreitet sind. Ferner ist die Blattform namentlich im Sommer eine andere und nähert sich etwas jener der *V. odorata* L. Die übrigen Blätter hingegen, sowohl die im ersten Frühling hervorsprossen, als besonders jene, welche überwintern, erinnern sehr stark an *V. scotophylla.* Da nun auch Jordan (Pugillus plant. nov. p. 15. s.) gerade die meisten dieser Merkmale besonders hervorhebt, um seine *V. multicaulis* von *V. scotophylla* zu unterscheiden, so glaube ich mit Grund vermuthen zu dürfen, dass unsere Pflanze identisch ist. Um so mehr werde ich in dieser Annahme bestärkt, als auch Jordan der *V. multicaulis* eine „*capsula abortiva*“ zuschreibt. Originalexemplare von Jordan habe ich keine gesehen, aber eine *Viola multicaulis* aus Lagger's Hand im Herb. d. z. b. G. stimmt mit meiner Pflanze überein, abgesehen von der nicht mehr unterscheidbaren Blüthenfarbe, welche ohnehin nach Jordan an dieser seiner Art verschieden sein kann. [2])

Um Kalksburg bei Wien ist diese *Viola* nicht selten; namentlich liebt sie die Eichenwälder, ohne an diese gebunden zu sein. Sie findet sich auch um Mödling und Baden, also wahrscheinlich im ganzen östlichen Randgebiete des Wiener Waldes. Ebenso scheint sie über die kleinen Karpathen (die übrigens nicht unserm Florengebiete angehören), sowie über die Hainburger Berge verbreitet zu sein, da ich sie durch P. Eschfäller und Menyhárth S. J. vom Thebner Kogl und von Wolfsthal erhielt. Wahrscheinlich findet sie sich auch im Leithagebirge und an vielen Orten zwischen hier und der Schweiz und Lyon (wo Jordan die *multicaulis* zuerst entdeckte), dort nämlich, wo *Viola odorata* mit *V. scotophylla* den Standort theilt.

[1]) Mit grosserer Wahrscheinlichkeit jedoch ist der Bastart von *V. scotophylla* (oder *alba*) und *austriaca* in der *Viola Kalksburgensis* Wiesb. zu suchen.

[2]) In der österr. bot. Zeitschr. wird (1874, S. 225) eine *Viola Kalksburgensis* erwähnt. Ihre Blumenfarbe ist zunächst der *Viola canina* ähnlich. Im Uebrigen hat sie grösstentheils die Tracht und das Aussehen der *V. lilacina.* Es wird daher schon deshalb nicht verwegen sein, an dieser *V. Kalksburgensis* eine solche Abstammung zu vermuthen, welcher jener der *V. lilacina* sehr ähnlich ist. Die Schwierigkeit der Orientirung liegt eben in den vielen möglichen Verbindungen, da wir einerseits *V. alba* und *scotophylla* und letztere weiss- und violetblühend, andererseits *V. austriaca* und *odorata* mit ihren Formen haben. Deshalb zog ich es vor, mich an einen einfachen Namen zu halten, um nicht durch falsche Zusammensetzungen einen verfehlten zu geben.

Anmerkung. Ausser der *Viola lilacina* sind in Dr. C. Baenitz ausgezeichneter Exsiccaten-Sammlung, welche unter dem Titel „Herbarium Europaeum" zu Königsberg in Preussen erscheint, von niederösterreichischen Veilchen in den letzten zwei Jahrgängen (Lieferung XXIII, ff.) bereits ausgegeben: *Viola alba* Besser, *V. ambigua* W. K. *forma campestris* und *f. arbustorum*, *V. austriaca* Kerner [1]), *(V. suavis aut. austr.) f. nemorum* und *f. pinetorum*, *V. collina* Besser, *V. hirta* (Wiesenform der Kalkberge), *V. permixta* Jordan (wahrscheinlich = *hirta* odorata*), *V. scotophylla* Jord. *f. albiflora* und *f. violacea*.[2]) Ausser diesen gibt es um Kalksburg sicher noch einige Bastarte, welche das Erkennen der obigen Veilchen erschweren. Ausser der schon erwähnten *V. Kalksburgensis* vermuthe ich mit Grund eine *hirta*scotophylla*, welche höchst wahrscheinlich der *V. abortiva* Jord. (pug. p. 14, s.) entsprechen dürfte. Die violette Form der *V. multicaulis* Jord. (wohl eine *odorata scotophylla violacea)* wird hier kaum fehlen. — Fortgesetzte Beobachtung, so mühsam sie auch sein mag, ist nothwendig, um die Richtigkeit obiger Vermuthungen zu bestätigen. Dass aber hybride Veilchen keine Seltenheit sein werden, lässt sich auch schon zum Vorhinein aus den sorgfältigen Beobachtungen Kerner's annehmen, welche er in seiner Schrift über „die Schutzmittel des Pollens . . ." in den „Berichten des nat. med. Ver. in Innsbruck" 1873 niedergelegt hat. Die zunächst hieher gehörige Stelle lautet (a. a. O. S. 158): . . . . die Befruchtung der Violarineen ist „nur dann möglich, wenn ein Insect aus dem Sporne des untern Blattes Nectar saugt, dabei den in die Rinne dieses Blattes herabgefallenen Pollen mitnimmt, und auf die Narbe einer andern Blüthe überträgt."

7. *Cerastium obscurum* Chaubard.

Syn. *Cer. glutinosum* Fries Herb. norm. et exsicc., descr. ex p., *C. glutinosum α. obscurum* Koch Syn.; *Cer. Grenierii α. obscurum* F. Schz., *Cer. murale* Schur (non M. B.), *Cer. saxigenum* Schur.

Schon mancher niederösterreichische Botaniker wird beim Versuche ein *Cerastium semidecandrum* im Sinne Neilreich's (Flora von N.-Oesterr. S. 797 f.) zu bestimmen, bei dem Zweifel stehen geblieben sein, ob er denn richtig bestimmt habe. Da es auch mir nicht anders erging, sandte ich meine Pflanzen dieser Gattung nebst andern an Herrn Rudolf v. Uechtritz in Breslau, dessen Ruf und Tüchtigkeit in Erkennung schwieriger Arten mir aus der österr. bot. Zeitschrift hinlänglich bekannt war. Herr v. Uechtritz war so gütig, meine Pflanze einer eingehenden Untersuchung zu unterwerfen und das Ergebniss derselben, mir schriftlich mitzutheilen. Da die Sache für die ganze österreichische Flora von Wichtigkeit ist, möge das interessante Schriftstück mit Erlaubniss des

[1]) Prof. Kerner hat diesen Namen in der Sitzung des naturwissenschaftlich-medicinischen Vereins zu Innsbruck am 4. Dec. 1872 bekannt gemacht und die Veröffentlichung der Beschreibung in den „Berichten" dieses Vereins angekündigt.

[2]) Alle hier genannten Veilchen sind, mit Ausnahme von *V. hirta* und *V. permixta*, wohlriechend.

Verfassers hiermit vollinhaltlich und wörtlich weiteren Kreisen zugänglich gemacht werden. Ich hatte meine Pflanze unter dem Namen: „*Cerastium glutinosum* Fries?“ nach Breslau gesandt. Herr v. Uechtritz schreibt nun hierüber unter 4. Mai 1875:

„Das Fragezeichen werden Sie getrost streichen können. Dies sind wenige Worte und doch hat es mir einige Mühe gekostet, bis ich zu diesem Resultat gelangt bin. Ihre Pflanze vom Gaisberge war mir wohl auf den ersten Blick bekannt, aber es war mir so leicht nicht möglich, den richtigen Namen dafür zu finden. Zunächst war mir klar, dass dies eine ausgezeichnete, in Schlesien entweder nicht vorkommende oder doch bisher noch nicht gefundene, von der meisthin in Deutschland als *C. glutinosum* Fr. (früher als *C. pumilum* Curtis) bezeichneten Form verschiedene Art sei, die mich alsbald an eine früher von Dr. Schur als *Cer. murale ej.* von Wien erhaltene Pflanze erinnerte. Ein Vergleich mit dem Herbar bestätigte im Wesentlichen die Identität der von Schur mitgetheilten auf alten Mauern im vormaligen Stadtgraben von Wien 1855 gesammelten Form, die vom Autor unter diesem Namen auch in der Enumeratio Fl. Transsylv. (p. 119) beschrieben ist. Den Namen hat aber Schur später in der öst. bot. Z. (XXI. p. 99) wegen des älteren Homonyms von M. v. Bieberstein in *Cer. saxigenum* umgeändert. Er sagt dort unter Anderem: „Mein *Cerastium* gehört zum Typus von *Cer. triviale* und *pumilum* und kann zwischen beiden in die Mitte gestellt werden“. Diese wenigen Worte sprechen das Richtige auch hinsichtlich Ihrer Pflanze aus; namentlich gelten sie für die grossen am 1. Juni 1874[1]) gesammelten zum Theil schon fruchtenden Exemplare in ausgezeichneter Weise. Eine so kenntliche Form durfte aber ausser in N.-Oesterreich und Siebenbürgen auch anderwärts zu vermuthen sein und es lag die Befürchtung nahe, dass dieses *Cerastium* mit einem schon früher beschriebenen zusammenfallen könnte. Neilreich erwähnt desselben in seiner Fl. v. N.-Oesterreich und deren Nachträgen nirgends, denn sein *Cer. semidecandrum* β. *herbaceo-bracteatum* Fenzl ist der Beschreibung nach etwas Anderes, nämlich *C. pumilum* Curtis (M. und Koch, Babington, Sonder Fl. Hambg. etc. nec aut. recent. gall.) eine Pflanze, welche zwischen der Ihrigen und der Schur's, der sie in den Charakteren nahe kommt, und *Cer. semidecandrum,* dessen Tracht sie vollkommen besitzt, das Mittel hält; sie ist in Deutschland überall gemein und wird neuerdings meist als *Cer. glutinosum* bezeichnet. Ueber diese weiter unten mehr.

„Schur's Beiträge zur Fl. v. Wien (in Oest. bot. Z. 1861 und 1863) sind von Neilreich in seinen Nachträgen meist nur in so weit benutzt, als sie bereits bekannte Formen und Arten betreffen; die sogenannten neuen jenes scharfsichtigen und scharf trennenden Beobachters, welche meist ohne genügende Benutzung der vorhandenen Literatur aufgestellt sind, hat Neilreich absichtlich weggelassen, zumal, wenn sie von heute nicht mehr vorhandenen Localitäten

[1]) Vom Abhange des Gaisberges gegen Perchtoldsdorf.

herrührten, wie dies bei *C. murale* dem späteren *saxigenum* Schur auch der Fall gewesen ist.

„Ich habe von Ihnen die Pflanze als „*C. glutinosum* Fr.?" erhalten und bemerkte am Eingange, dass Sie das Fragezeichen von dieser Bezeichnung streichen könnten. Indessen ist diese Bezeichnung mit einiger Einschränkung anzuwenden. Die Pflanze von Wien stimmt nämlich im Ganzen gut mit von Fries selbst als *C. glutinosum* erhaltenen Exemplaren von Oeland, die zwar von niedrigerem minder einfachem Wuchse sind, doch hat Fries auf der Etiquette selbst bemerkt, dass sich auch grössere und ansehnlichere finden. Die Charaktere sind ganz dieselben.

„Ich hielt die Fries'sche Pflanze, die von *Cer. pumilum* Curt. verschieden ist, welches die deutschen Schriftsteller meist als *C. glutinosum* Fr. bezeichnen (auch Koch Syn. ed. II. wenigstens zum Theil), immer für etwas Anderes und glaubte, dass sie in Deutschland, aus dessen Florengebiet ich sie bisher noch nicht gesehen, als vielleicht fehlend zu betrachten sein würde, worin mich noch das, was Sonder Fl. hamburg. über das echte *C. glutinosum* Fries sagt, bestärkte. Sonder sagt nämlich (l. c. p. 254): „*Cer. glutinosum* Fr. Herb. normale IV. 54. am Seestrande Schwedens vorkommend, ist robuster, hat Brakteen ganz ohne häutigen Rand und etwas längere Kelchblätter, deren grüner Mittelnerv bis zur Spitze reicht; es scheint eine von *C. pumilum* verschiedene Art zu sein, die auch am Meeresstrande Südfrankreichs gefunden wird. (*C. aggregatum* Durieu)." — Die Pflanze des Herb. normale von Fries ist danach offenbar die mir von ihm mitgetheilte, in der That von *C. pumilum* (*Cer. glutinosum* der meisten neueren deutschen Schrifsteller) verschieden, jedoch irrt Sonder, wenn er sie für *C. aggregatum* erklärte. Ohne Frage ist die südfranzösische Pflanze (nach Exemplaren von Toulon) sehr nahe mit der österreichischen und südschwedischen verwandt, zumal in der Bildung der *Sepala*, und namentlich gleichen die Originale des Schur'schen *C. murale* denen von Toulon auffällig, schon der längern und schmälern Blätter halber, gleichwohl hat die französische kürzere, stets gerade, aufrechte Blüthenstiele („pedicelles toujours dressés et plus courts que le calice" bei *Gr.* und *G.*) und die Kapsel bildet nie mit der Spitze des Blüthenstiels einen Winkel, sondern liegt immer innerhalb der idealen, geradlinigen Verlängerung des Fruchtstiels.

„Da jene Fries'sche Pflanze mir aus Schlesien und früher, überhaupt aus Deutschland nie zu Gesicht gekommen war, ich auch damals die Literatur ausführlicher nicht geprüft hatte, und da sich von der hier häufigen mit *Cer. semidecandrum* verwandten Art, dem *Cer. pumilum* Curt., zwei Formen sondern lassen, auf welche die kurze Beschreibung in Koch's Synopsis ed. II. allenfalls auch passt, so hielt ich das *Cer. glutinosum* Koch α. und β. für durchweg verschieden von *Cer. glutinosum* Fries und wendete seitdem für unsere Pflanze die Bezeichnung *Cer. Grenierii* F. Schz. an. Allein das *Cer. Grenierii* F. Schz. mit seinen beiden Varietäten entspricht wohl dem *Cer. glutinosum* Koch α. und β., (Schultz hat den Namen nur wegen des älteren Homonyms *Cer. glutinosum* Humb. Bonpl. und Kth.

geändert) indessen ist *Cer. glutinosum* Koch und *Cer. glutinosum* Fries in Wirklichkeit wohl ganz zusammenfallend und Koch sowohl wie Fries haben zwei verschiedene Species unter dieser Bezeichnung zusammengefasst, die dem *Cer. alsinoides* Loiseleur (in Pers. Syn. [et. Godron]) α. *obscurum* et β. *pallens* Godr. entsprechen. Sowohl Koch's *Cer. glutinosum* α., wie Godron's (Fl. de Lorraine) *Cer. alsinoides* α. sind nämlich die nämliche Pflanze wie Fries' *Cer. glutinosum* des Herb. normale. In der Beschreibung aber, wenigstens in Fries Novit. ed. II. 133 (die Fl. Hallandiae, wo Fries die Art aufgestellt, kann ich nicht vergleichen), hat Fries allem Anscheine nach wie Koch und die Andern unter *Cer. glutinosum* offenbar auch die dem *Cer. semidecandrum* nähere Pflanze, das *Cerastium pumilum* Curtis, welches in Mittel-Europa überall gemein ist, mit verstanden, wie unter Anderem die Worte: „Herba flavescenti-viridis, siccata lutescens" beweisen, denn diese passen nicht auf die Form, die Fries getrocknet ausgegeben, deren Sonder gedenkt, und die das *Cer. glutinosum* α. *obscurum* Koch (*Cer. Grenierii* α. *obscurum* F. Schz., *Cer. alsinoides* α. *obscurum* Godr. Lorr.) darstellt, welches ferner identisch mit *Cer. murale* Schur, resp. *Cer. saxigenum ej.*, und somit mit Ihrer Pflanze vom Gaisberge ist. Diese, viel seltenere als die andere (*Cer. pumilum* Curt.), ist vorzugsweise auf sonnigen grasigen Berghöhen und Hügellehnen, zumal des Kalkbodens und nur stellenweise in Deutschland, vorzüglich in den Rheingegenden beobachtet (in Schlesien, wie gesagt, bisher noch nicht); in Norddeutschland scheint sie ganz zu fehlen oder doch sehr selten und erst wie einige andere Arten wieder im südlichen Schweden aufzutreten.

„Ich halte sie, wie neuerlich auch F. Schultz, der diese Pflanze genau auch in der Cultur beobachtet hat, für eine gute Art, die als ***Cer. obscurum*** Chaubard zu bezeichnen sein wird (mit den Synonymen *Cer. glutinosum* Fr. Herb. norm. et exsicc., descript. ex p., *C. glutinosum* α. *obscurum* Koch Syn., *C. Grenierii* α. *obscurum* F. Schz., *C. murale* Schur [non M. B.], *C. saxigenum* ej. *postea*), im Gegensatze zu *Cer. pumilum* Curtis, Babington, Sonder, nec G. G. und aut. gall., *C. pallens* F. Schultz nunc, *C. glutinosum* β. *pallens* Koch, *C. glutinosum* Fries (descr.) ex p., *C. semidecandrum* β. *herbaceo-bracteatum* Fenzl, Neilr. — Dass Fries' *Cer. glutinosum* trotz der dafür sprechenden Exsiccaten nicht einfaches Synonym des *Cer. obscurum* Chaub. ist, sondern beide Pflanzen umfasst, also gleich *C. glutinosum* Koch ist, dafür spricht auch der Umstand, dass die schwedischen Botaniker, wie die Deutschen, auch das *C. pumilum* Curt. (*C. pallens* F. Schz.) als *C. glutinosum* ausgaben; so gehört z. B. die durch den Wiener Tauschverein 1873 ausgegebene als *C. glutinosum* bezeichnete Pflanze von Malmö in Schonen (Scheutz) zu diesem, nicht zu *obscurum*. Ein weiterer Beweis für die Richtigkeit dieser Vermuthung ist die Darstellung der skandinavischen *Cerastia* durch Beurling (pl. vascul. Scandinaviae p. 8). Beurling nennt nämlich das *Cer. pumilum* Curtis: *C. alsinoides* Pers. und zieht hierzu als Synonyma: *Cer. glutinosum* Fr., Reich. ic. fig. 4968 dextr. (die ich nicht vergleichen kann) und *Cer. glutinosum pallens* Koch; dazu sagt er: „*pallide virens*"; als Subspecies dazu führt er auf

Cer. obscurum Chaubard; dazu in der Anmerkung unten: „Fries herb. normale IV. 54 „*glutinosum*", Reich. icon. fig. 4969 dextr. „*viscarium*", *Cer. glutinosum obscurum* Koch." — Diese der meinen ganz entsprechende Darstellung, nach der Beurling wie ich das *Cer. glut.* des Herb. normale von Fries *Cer. obscurum* Chaub. nennt, kam mir erst später zu Gesicht, nachdem ich meine literarische Prüfung fast beendet hatte.

„So ist denn, wie Sie sehen, Ihre Pflanze, trotzdem sie mit den von Fries ausgegebenen Exsiccaten des *Cer. glutinosum* völlig übereinstimmt, doch nur mit Einschränkung als *Cer. glutinosum* zu bezeichnen und, wie erwähnt, besser der Name ***Cerastium obscurum*** Chaubard als unzweifelhaft voranzustellen.

„Schur hat, wie oben erwähnt, die habituelle Stellung der Pflanze richtig zwischen *triviale* und *pumilum* signalisirt und nur Unrecht, wenn er sie zum Typus des *Cer. triviale* gehörig hinstellt, da sie dem des *pumilum* auch in den Charakteren nahe kommt. Sehr gut passen die Worte Godron's (fl. Lorr. ed. II. p. 130) bei *Cer. alsinoides* α. *obscurum:* toutes les bractées herbacées, calyces grands, plante robuste, d'un vert obscur, souvent rougeâtre dans sa moitié inférieure, port du *Cer. vulgatum.*" — Und bei β. *pallens* Godr. „Bractées supérieures étroitement scarieuses, calices plus petits, graines de moitié moins grandes (ist sehr richtig!), plante grêle, d'un vert pâle (manchmal auch etwas dunkel grün, da, wie gesagt, von diesen zwei Formen existiren), port du *Cer. semidecandrum.*" — Der Kelch der Pflanze des Gaisbergs *(C. obscurum)* ist viel grösser, fast allein so lang als bei *Cer. pumilum* der Kelch mit der Kapsel, dabei sind die Sepalen bei ersterer viel länger und schmäler zugespitzt. Ich halte beide mit F. Schultz und Schur für gute und natürliche Arten, die ohne Zwang, trotz Aehnlichkeit der Differenzen dem *Cer. semidecandrum* gegenüber nicht vereinigt werden dürfen.[1]) Ich empfehle das *Cer. obscurum* Ihrer ferneren Beachtung und bitte Sie, zumal die Zahl der Stamina und die Form und Längenverhältnisse der Petala lebend sorgfältig zu prüfen."

Aus diesen vortrefflichen Auseinandersetzungen, wofür ich Herrn R. v. Uechtritz zu grossem Dank verpflichtet bin, folgt nun für unseren Zweck: 1. Dass die Flora von Nieder-Oesterreich um ein deutlich unterscheidbares *Cerastium* reicher ist, als wir bisher glaubten; 2. dass dieses *Cer. obscurum* Chaub. dem *Cer. semidecandrum* L. und dem *Cer. pumilum* Curtis ebenbürtig ist und keinem von beiden einverleibt (untergeordnet) werden darf, dass also 3. auch im Sinne unseres ausgezeichneten Landesfloristen Neilreich das *Cer. obscurum* Chaub. zum mindesten als (dritte) Varietät von *C. semidecandrum* aufgezählt werden muss.

Dieses Neilreich'sche *Cer. semidecandrum* L. (im erweiterten Sinne) enthält somit:

---

[1]) „Ich bemerke hierzu noch, dass Wirtgen in seinem Herb. pl. crit. fl. rhen. beide als Arten (*Cer. obscurum* Chaub. und *Cer. pallens* F. Schz.) ausgegeben, aber später in seiner letzten Flora der preuss. Rheinprovinz 1870 beide wieder vereinigt hat."

1. Das *Cer. semidecandrum* L. (α. *scarioso-bracteatum* Fenzl, Neilr.).
2. Das *Cer. pumilum* Curtis (β. *herbaceo-bracteatum* Fenzl, Neilr.).
3. Das *Cer. obscurum* Chaubard.

Da der Standort, wo Dr. Schur zuerst diese letztere Pflanze in Nieder-Oesterreich entdeckte, nicht mehr existirt, so beschränken sich die namentlich bekannten Fundorte derselben vorläufig nur auf die Kalkberge von Kalksburg bei Wien. Es sind das die Abhänge des ausgedehnten Gaisbergs gegen Perchtoldsdorf, Rodaun, Kalksburg und Kaltenleutgeben; ferner der Rodaunerberg und die Himmelswiese. Ausser den einzelnen Stellen der Abhänge des Gaisbergs fand ich 1874 unsere Pflanze auch auf drei Spitzen desselben: auf dem Parapluieberg (vorderen Föhrenkogl), auf dem hinteren Föhrenkogl (dem höchsten Theil der Gaisberg-Gruppe) und auf dem Fischerrigl.[1] An letzterem Standorte — den Wiener Botanikern des daselbst häufigen *Dracocephalum austriacum* wegen bekannt — wird unser *Cerastium* wohl am leichtesten zu treffen sein.[2] Uebrigens muss bemerkt werden, dass 1875 an keinem der genannten Standorte von *Cer. obscurum* auch nur eine Spur zu finden war, während es 1874 eine gemeine Pflanze zu sein schien. Die zu grosse Trockenheit im Frühling 1875 mag die Ursache davon gewesen sein.[3] Eine Untersuchung der lebenden Pflanze war somit in diesem Jahre nicht möglich.

8. *Cerastium triviale* var. *nemorale* Uechtritz.
(Oesterr. bot. Zeitschr. 1868, S. 73—78.)

Diese Pflanze fand ich 1872 im Gesträuche an den Ufern der „reichen Liesing" zu Kalksburg, und zwar nahe der Mündung des „Gutenbaches". Damit glaubte ich das echte *Cerastium silvaticum* W. K. gefunden zu haben; aber weder die Beschreibungen noch die Abbildung in Waldst. und Kit. pl. rar. Hung. stimmten überein. Herr v. Uechtritz bestimmte mir unter selbem Datum, wie das *Cer. obscurum*, gütigst auch diese Pflanze, und zwar als sein *Cer. triviale* var. *nemorale*, das er a. a. O. ausführlich besprochen. Professor Kerner vermuthet (ö. b. Z. 1868, S. 187), es sei diese Varietät des *C. triviale* = *Cer. umbrosum* Kit. (add. 211). Herr v. Uechtritz schreibt: „Ihre Form ist die typische aus Schlesien, eine vollkommene Zwischenform zwischen *Cer. triviale* und *silvaticum*". — Seither wurde im selben Reich-Liesingthale *Cer. silvaticum* W. K. sowohl rechts als links vom „rothen Stadl" aufgefunden, und zwar in einer Schlucht, durch welche vom Kaufberge ein Bächlein der Liesing zufliesst, so zahlreich, dass es ohne Schwierigkeit für das „*Herbarium europaeum*" des Dr. Baenitz gesammelt werden konnte. Diese Standorte des *Cer. silvaticum* gehören, wie die meisten bei Neilreich (Fl. v. N.-Ö. S. 799) angegebenen, ganz dem Sandsteingebiete an; jener des *Cer. nemorale* hingegen befindet sich im Kalkgebiete.

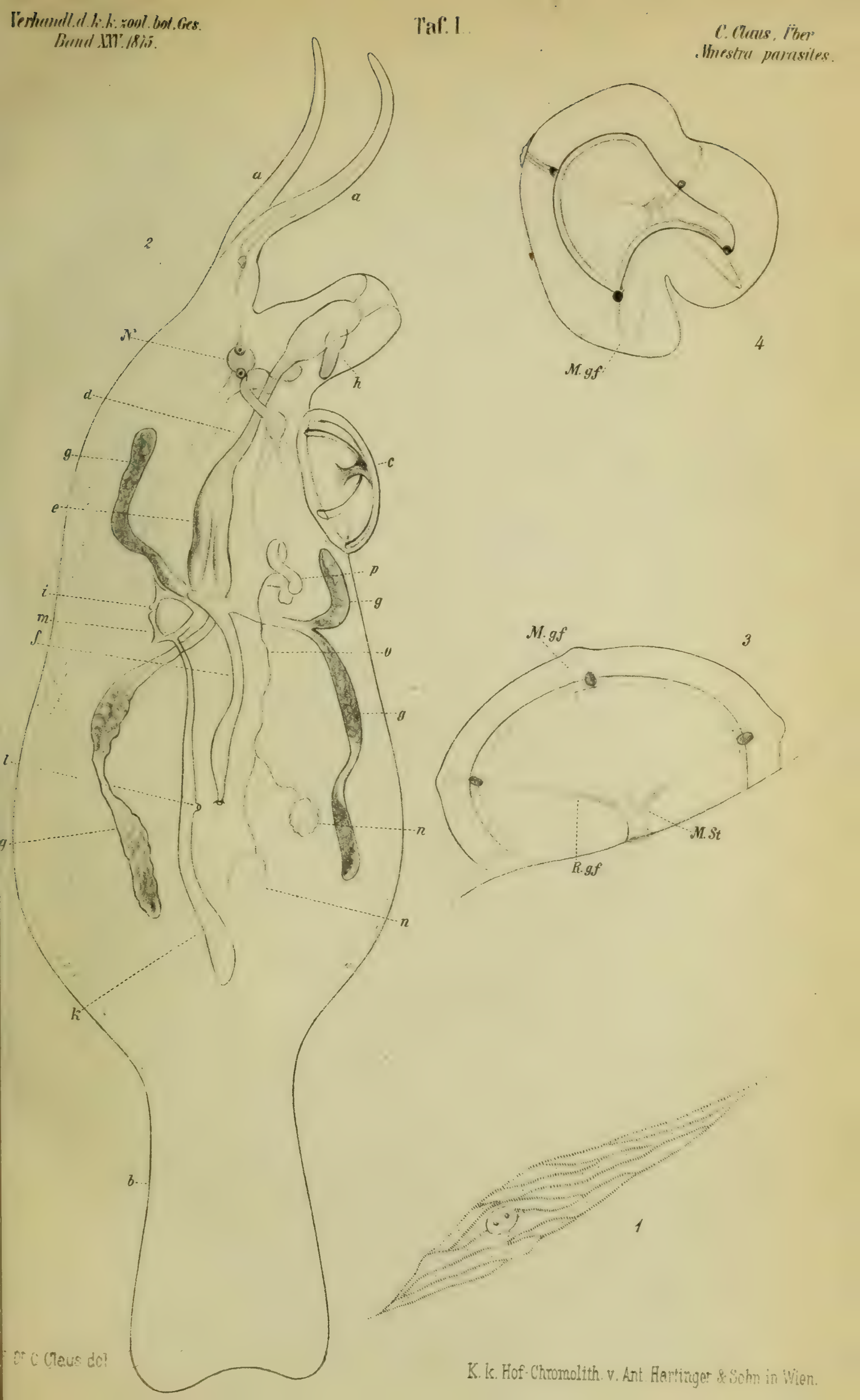
[1] Man kann somit auf eine viel weitere Verbreitung in Nieder-Oesterreich schliessen.

[2] Nur blüht *Cer. obscurum* schon Anfangs Mai, fast einen ganzen Monat früher als *Dracocephalum*.

[3] Auch an anderen Pflanzen, zumal an einjährigen, wurde im Frühlinge 1875, sowohl hier als anderwärts, eine theilweise oder gänzlich gehemmte Entwicklung beobachtet. Namentlich schreibt P. Ernst aus dem Zalaer Comitate, dass er trotz alles Suchens die daselbst sonst häufige *Avena capillaris* gar nicht bemerken konnte, und die Sammler für den Wiener Veilchenmarkt klagten sehr dass es im Liesingthale so wenig „echte" Veilchen (*Viola odorata* L.) gebe, so dass sie „unechte" (*V. scotophylla violacea, lilacina* und vor allen *V. austriaca*) zu schmuggeln sich gezwungen sahen.

Taf. I.

C. Claus, Über Mnestra parasites.



Dr C Claus del.

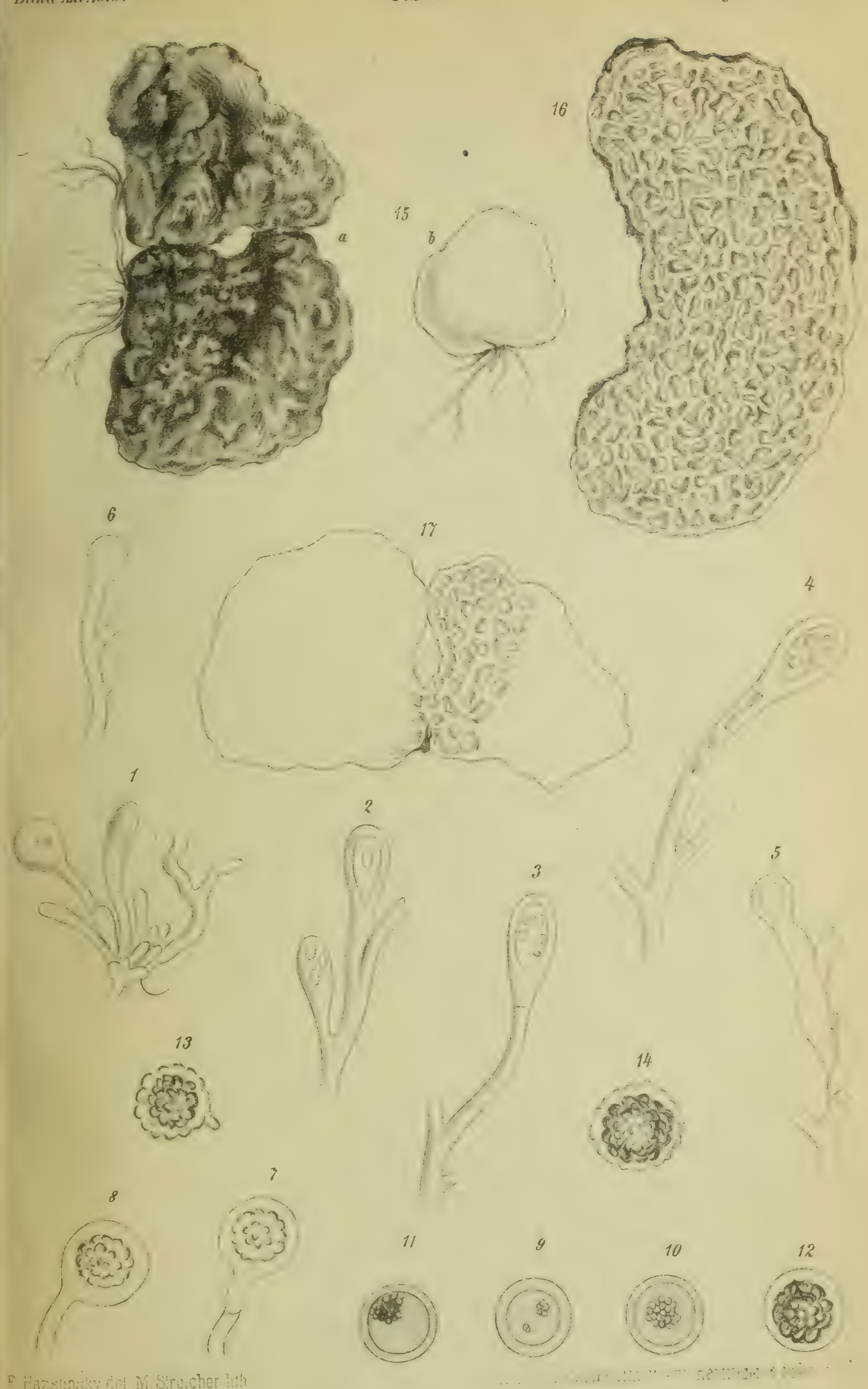
K. k. Hof-Chromolith. v. Ant. Hartinger & Sohn in Wien.

Taf. II.



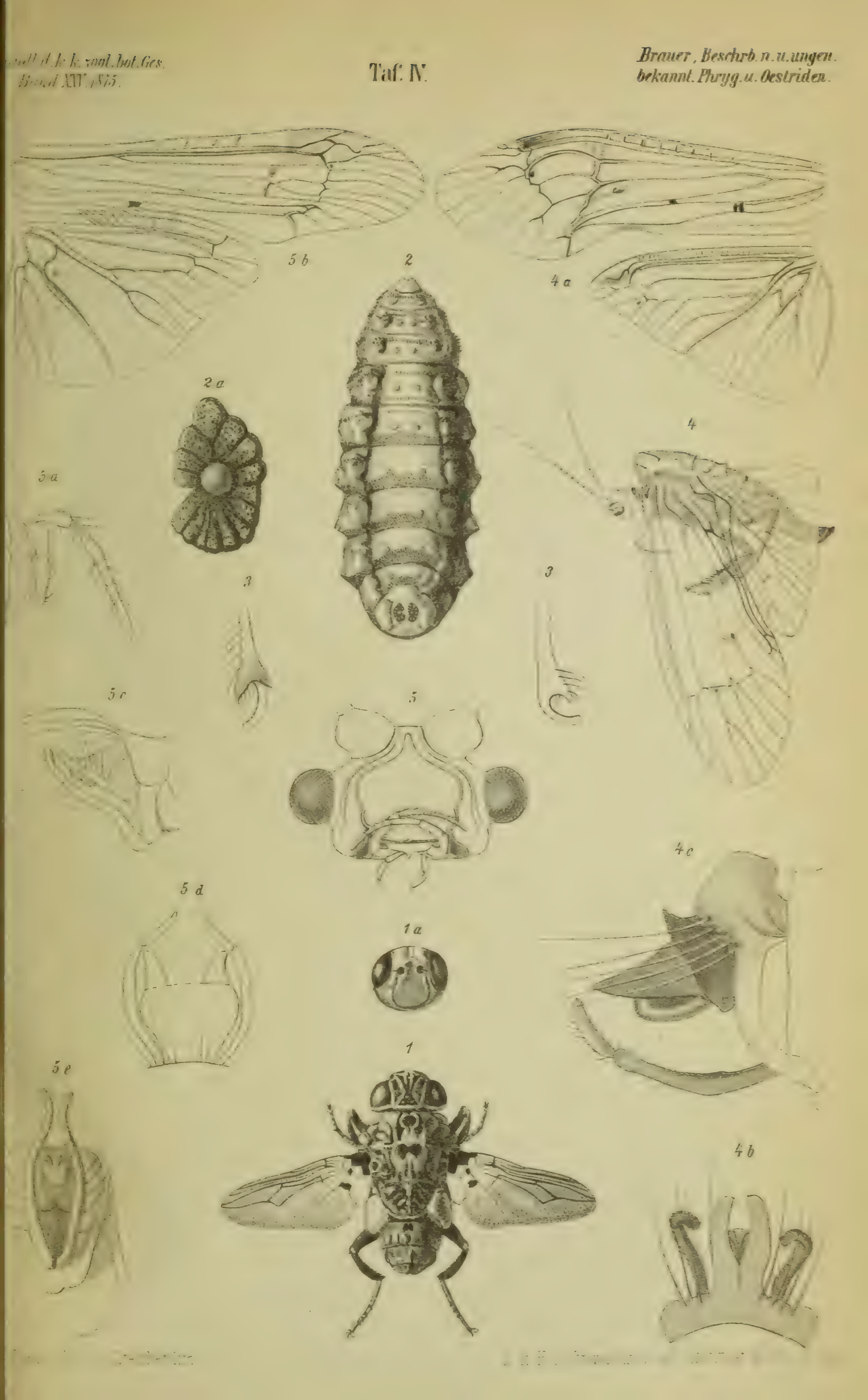
Paul Löw del. M. Streicher lith.

K. k. Hof-Chromolith. v. A.



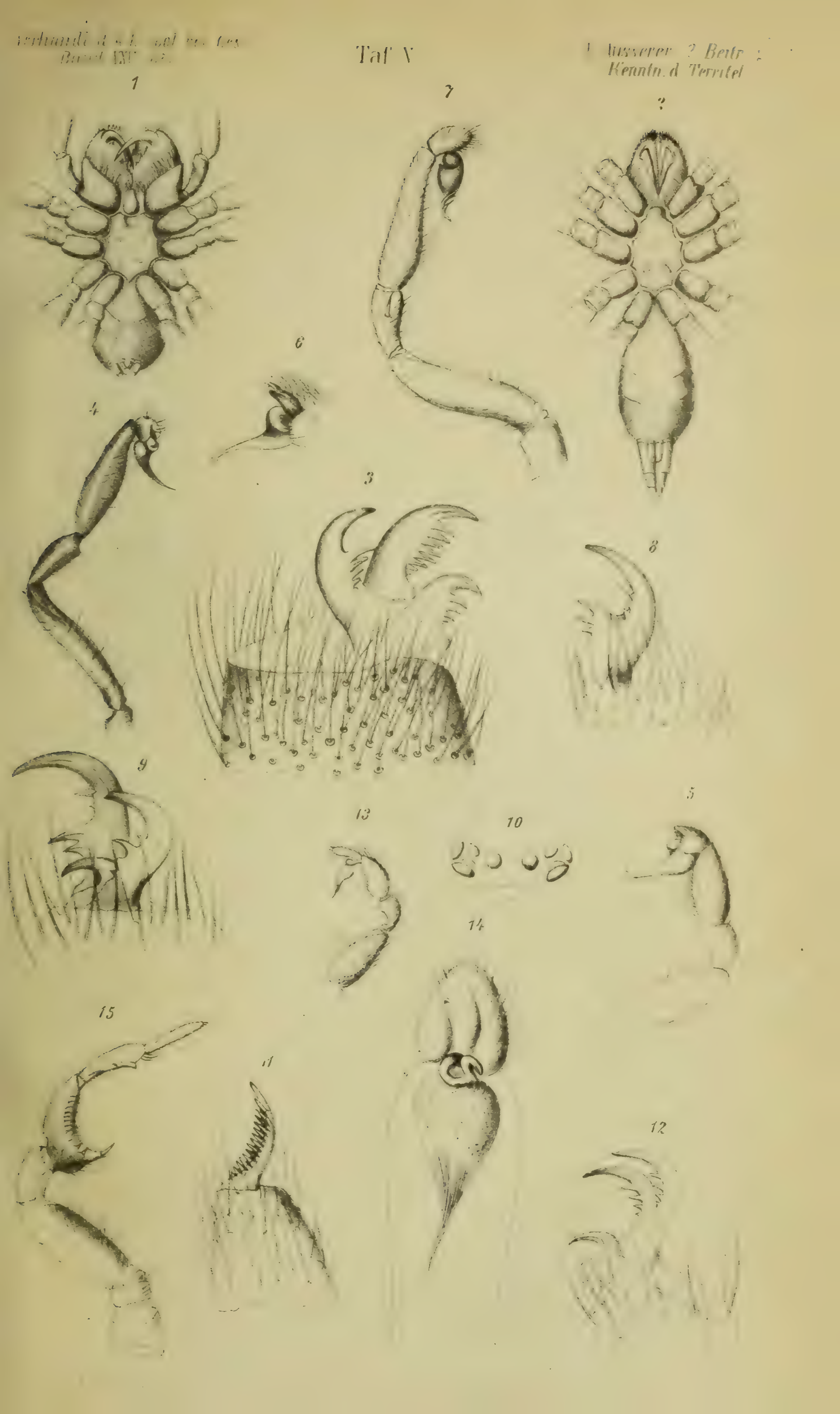
F. Hazslinsky del. M. Streicher lith.

Taf. IV.

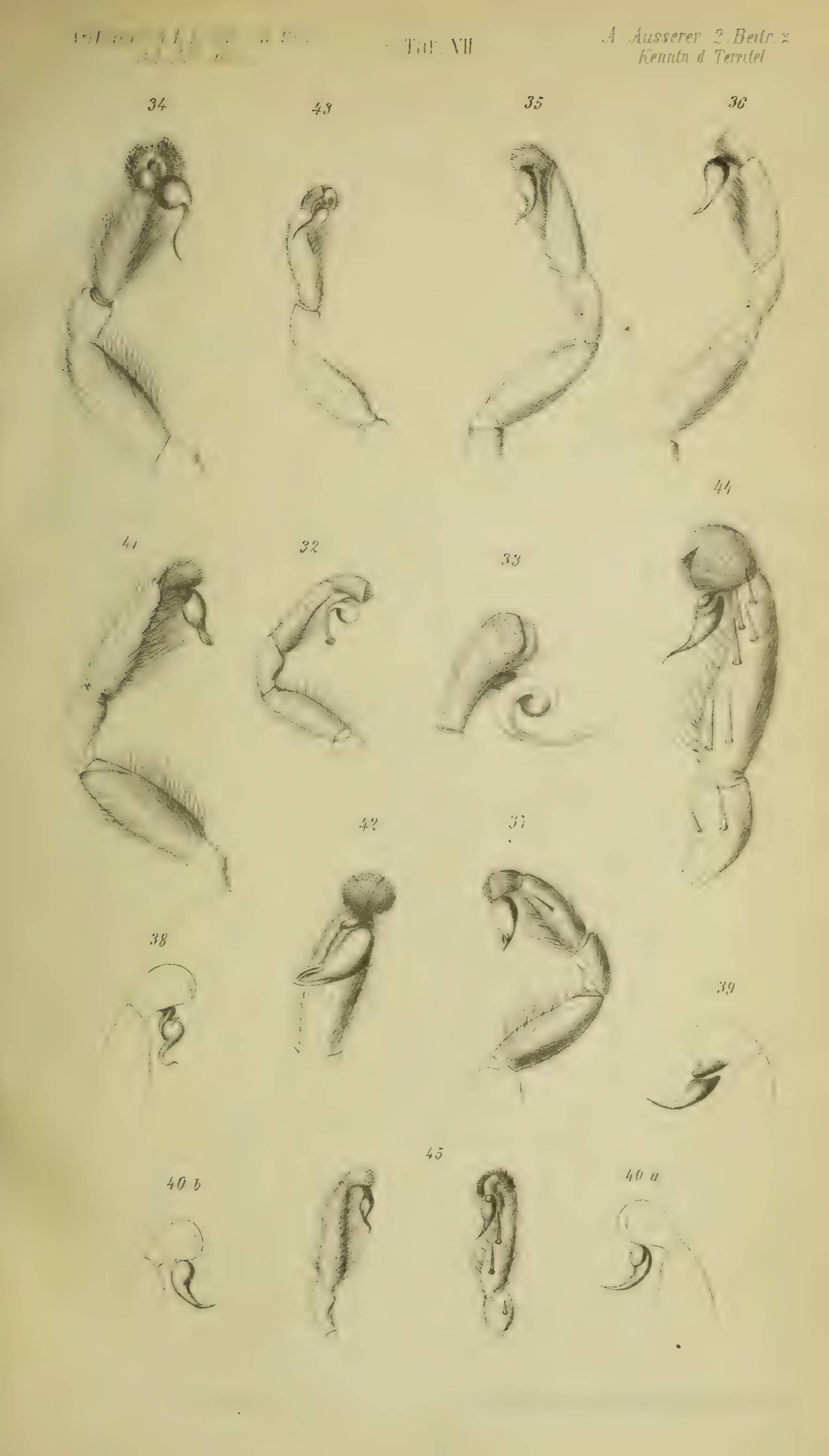


Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Ges.
Band XXI

Taf. V




16
17
18
19
20
22
21
24
26
27
25
30
29
28


Taf. VII
A. Ausserer 2. Beitr. z.
Kenntn. d. Territel.
34
43
35
36
44
41
32
33
42
37
38
39
45
40 b
40 a

1 2 3

4 5

6 14 8

7 9

11 15 10

12 13

16

17 18

20

19 21

22 23 24

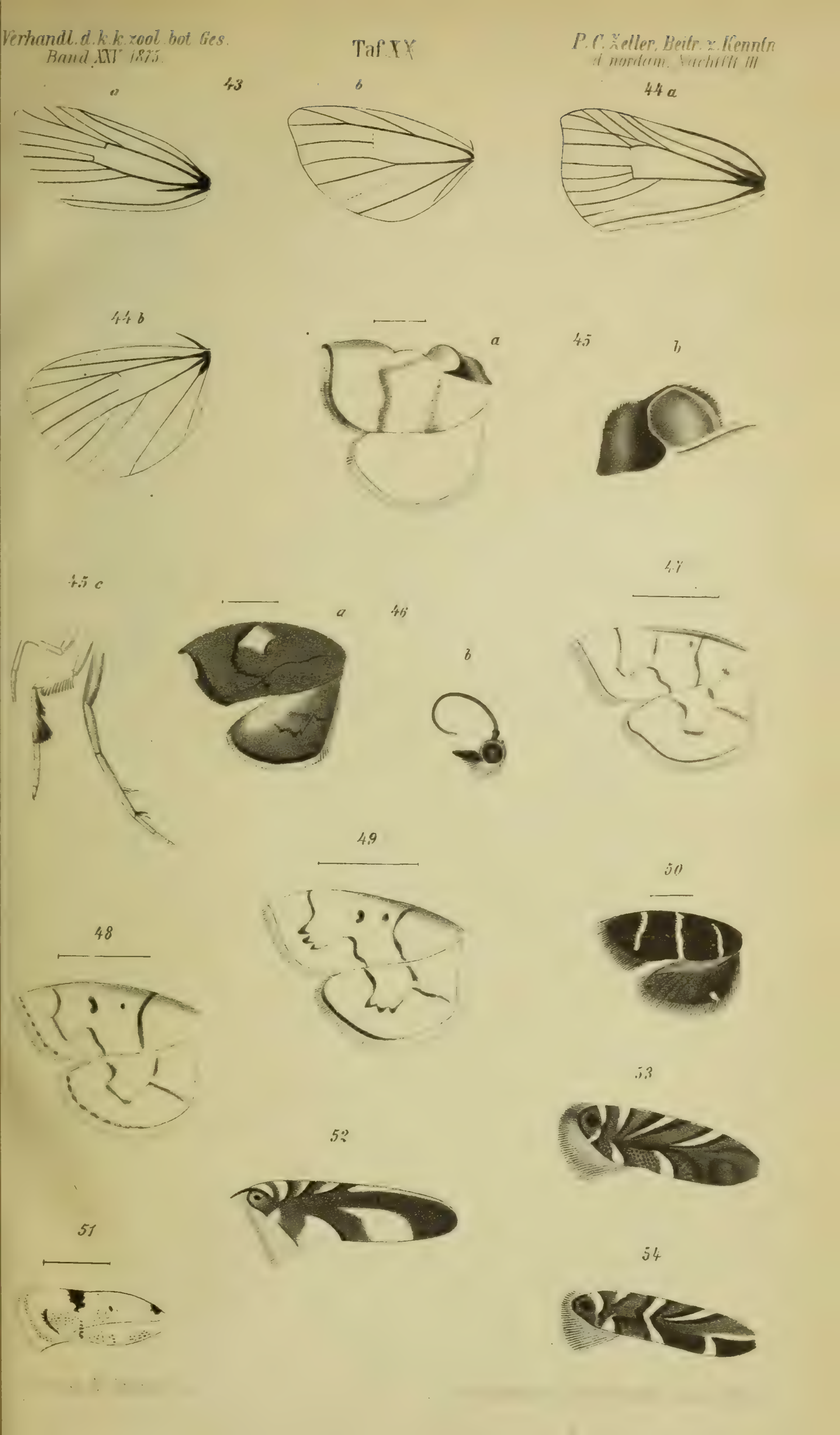
25 26 27

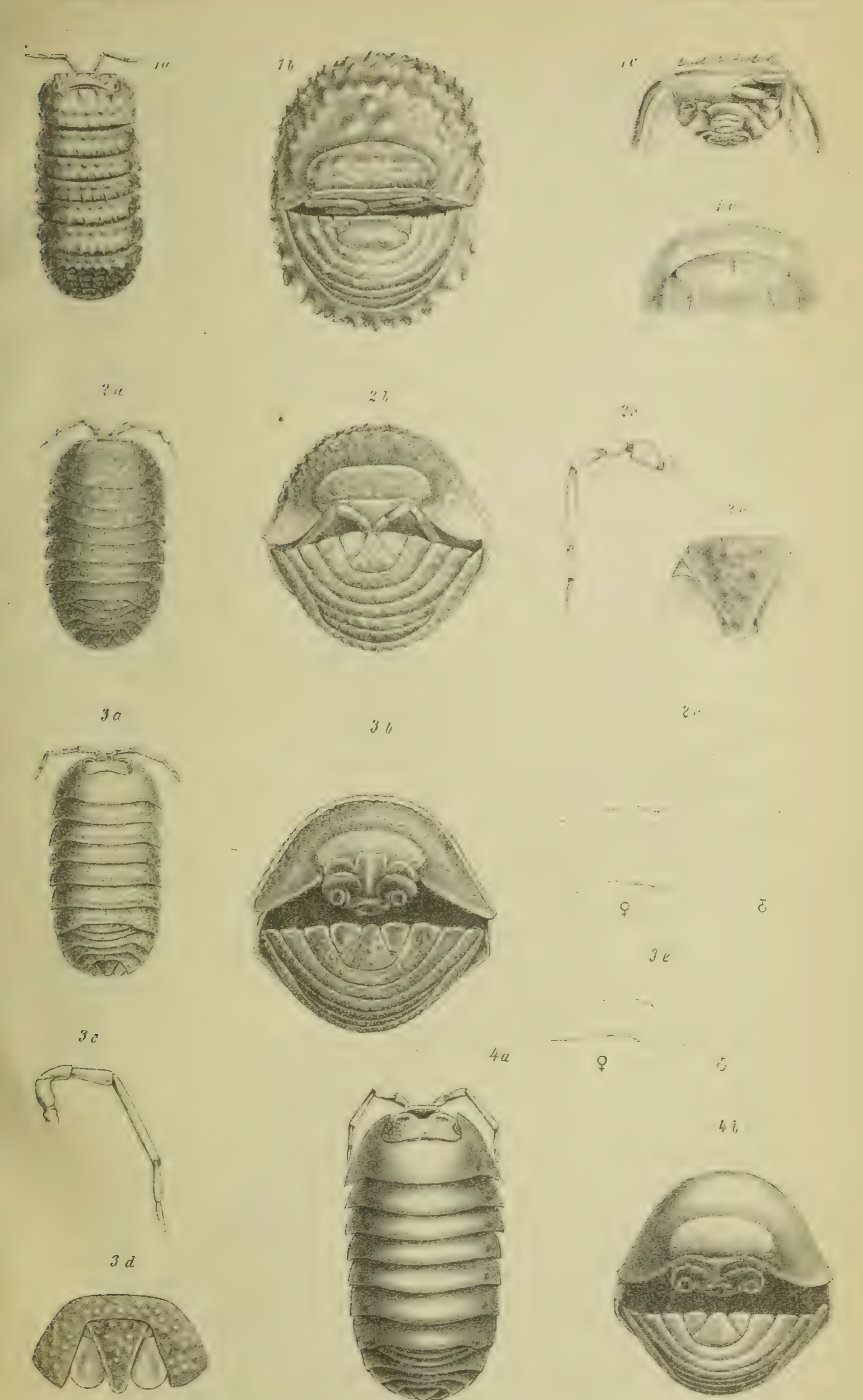
29 30

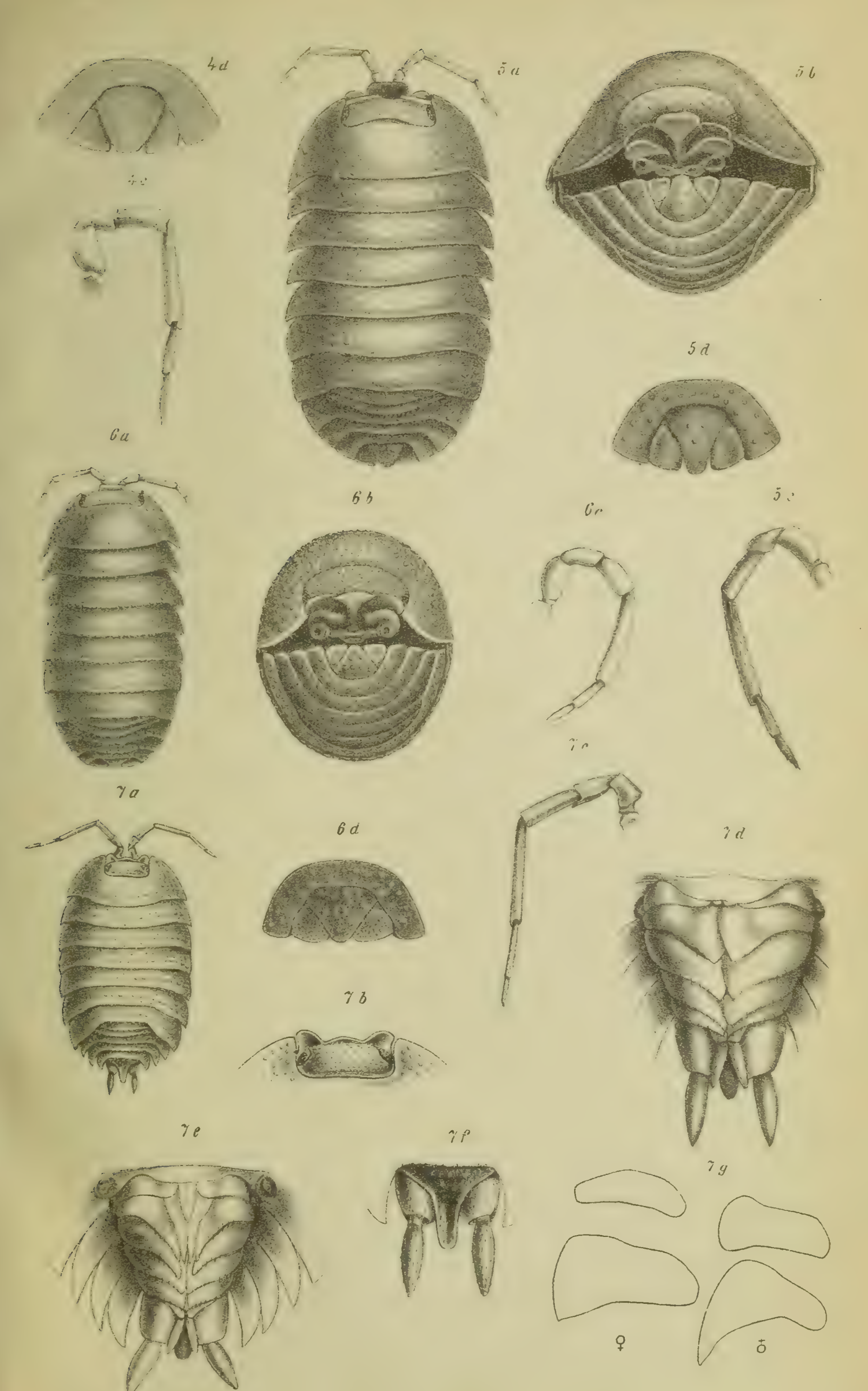
28 31 32

33 35

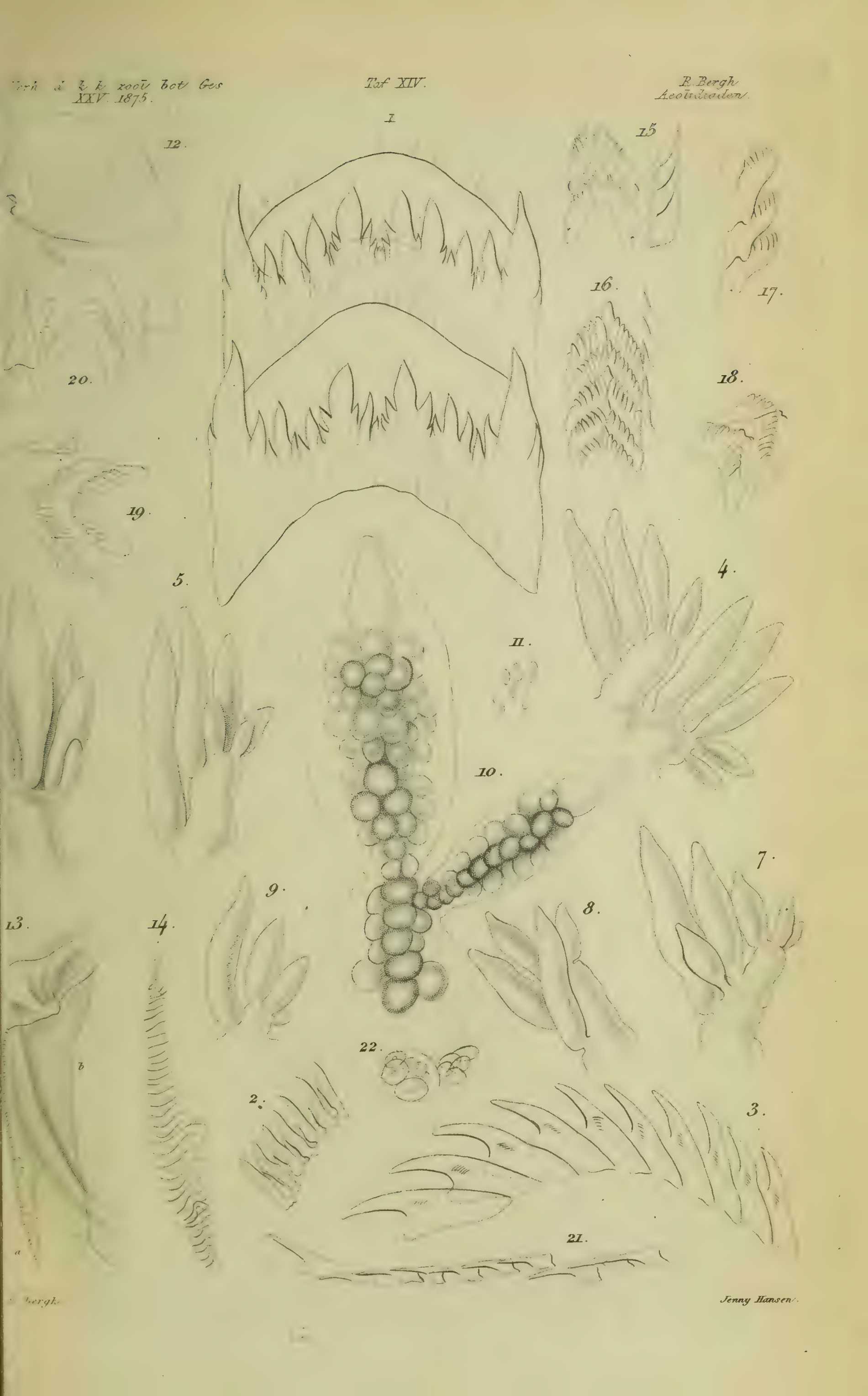



43
a
b
44 a
44 b
45
a
b
45 c
46
a
b
47
48
49
50
51
52
53
54

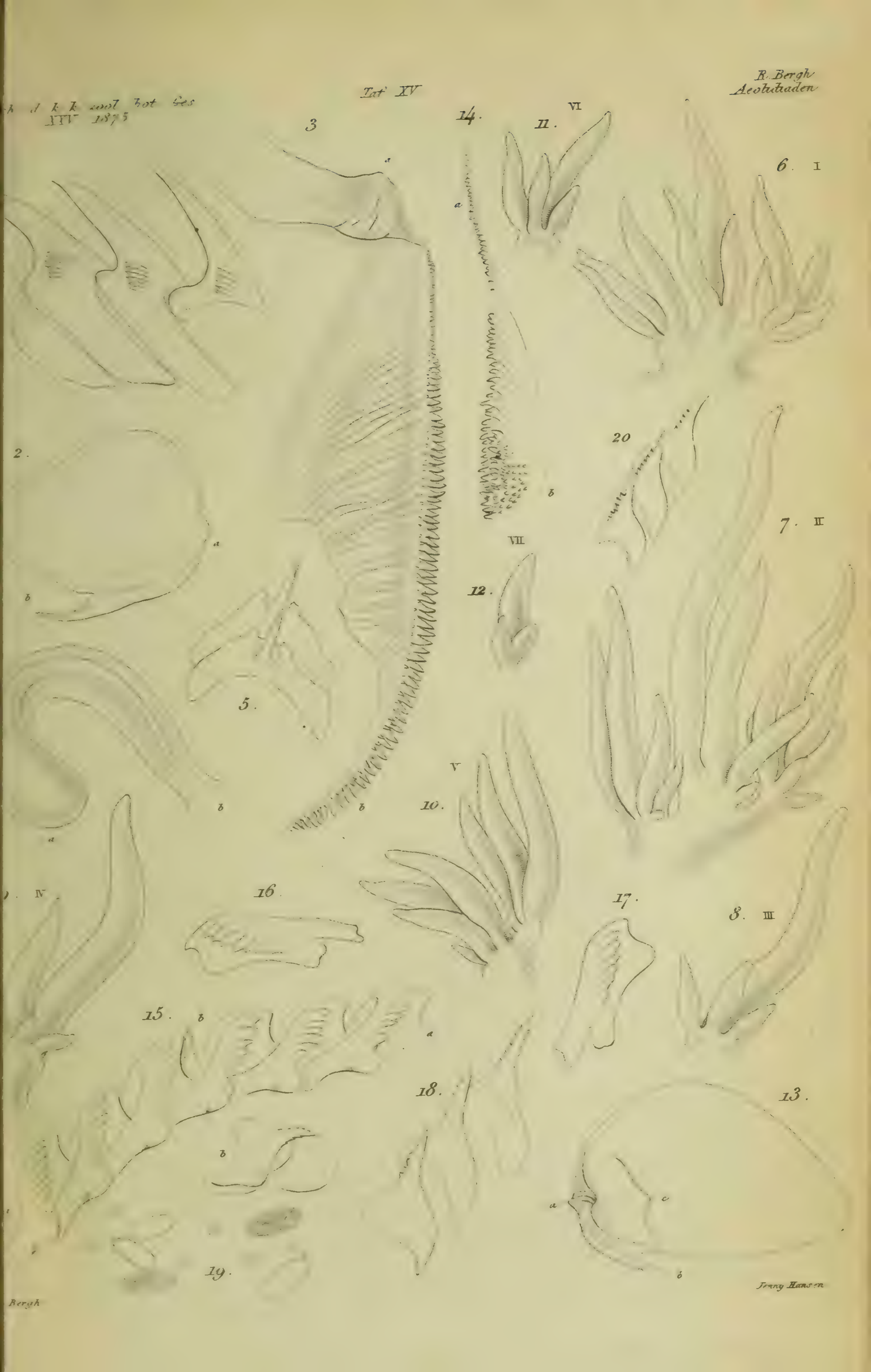

1a
1b
1c
1e
2a
2b
2c
2d
2e
♀
♂
3a
3b
3c
3d
3e
♀
♂
4a
4b


4d
4e
5a
5b
5d
6a
6b
6c
5e
7c
7a
6d
7d
7b
7e
7f
7g
♀
♂

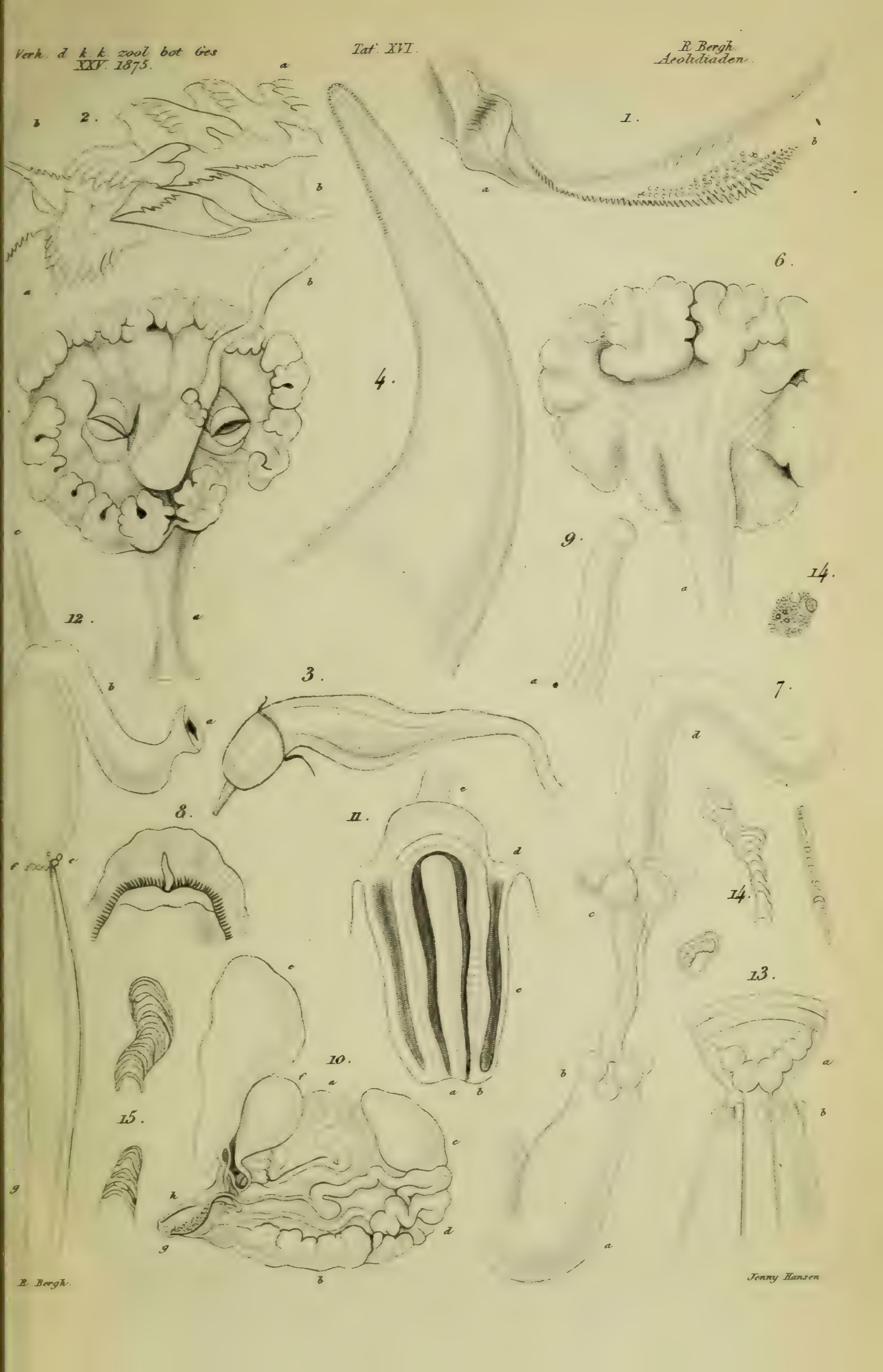

9.
10.
13.
4.
16.
2.
14.
15.
8.
12.
5.
17.
11.
6.
7.
3.
1.
Bergh.
Jenny Hansen.



R. Bergh. Jenny Hansen.



...h. d. k. k. zool. bot. Ges.
XXV. 1875
Taf. XV.
R. Bergh
Aeolidiaden
3
14.
VI
11.
6. I
a
2.
a
b
20
b
VII
7. II
12.
5.
V
10.
b
b
a
IV
16.
17.
8. III
15.
b
a
18.
13.
b
a
c
19.
b
Bergh
Jenny Hansen



R. Bergh.
Jenny Hansen